تبسيط العلوم

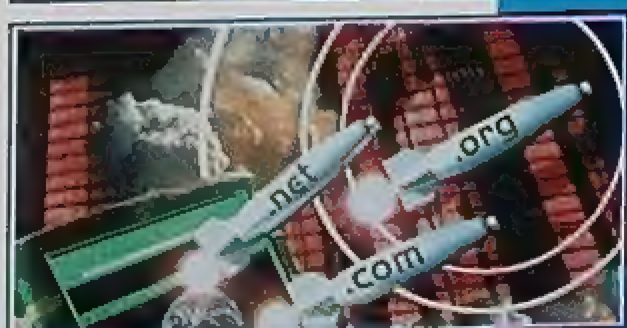


الإنترنت

العالم قرية صغيرة











سفير

تبسيط العلوم

الإنترنت

العالم قرية صغيرة

د/ عبد الباسط الجمل

سفير



١٥ شارع أحمد عرابي - المهندسين - ص. ب: ٤٢٥ الدقي - القاهرة

ت: ٣٤٤٧١٧٣-٠٠٢٠٢ فاكس: ٣٠٣٧١٤٠-٠٠٢٠٢

15 Ahmed Orabi St. Mohandeseen - Cairo, Egypt

Tel: 00202- 3447173 - 3477732 - Fax :00202- 3037140

E-Mail:Safeer@link.com.eg

Web Site: www.safeer.com.eg

رقم الإيداع ٢٢٠٠٧ / ٢٠٠٤

الترقيم الدولى : ISBN 977 - 361 - 315 - 1

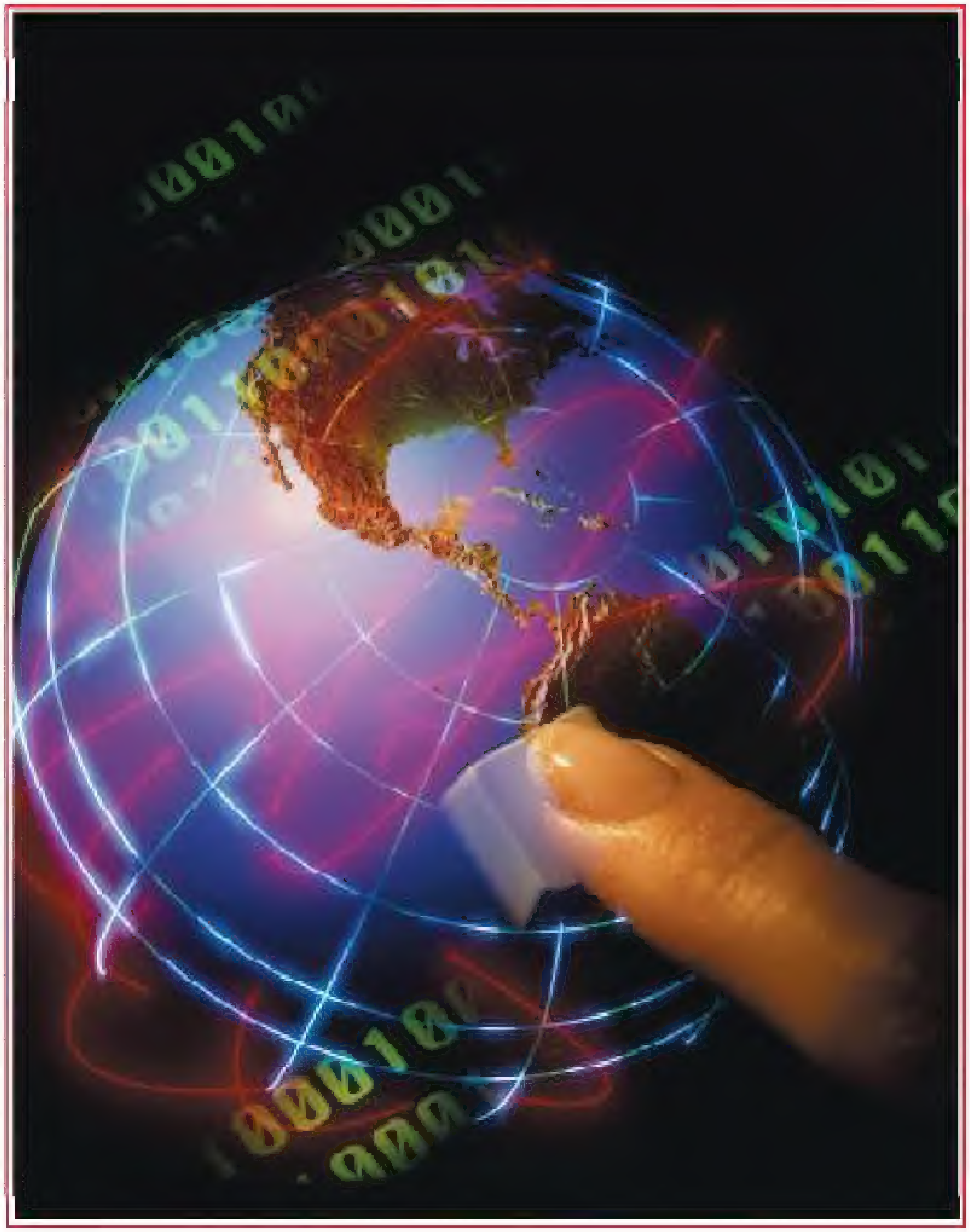
د.عبد الباسط الجمل

تحرير
سمير حلبي

إخراج فني
جمال عبد الغفار

فهرس الموضوعات

٤ ما هو الإنترنت ؟!



هي شبكة تربط معظم شبكات الكمبيوتر على مستوى العالم، لذا فهذه الشبكة حوَّلت العالم إلى قريةٍ صغيرةٍ، يعيش الإنسان كلَّ أحداثها في لحظةٍ واحدة. فأنت من خلال شبكة الإنترنت يمكنك الحصول على المعلومة في أي مكان وفي أي زمان ومن أي موقع على شبكة الإنترنت.

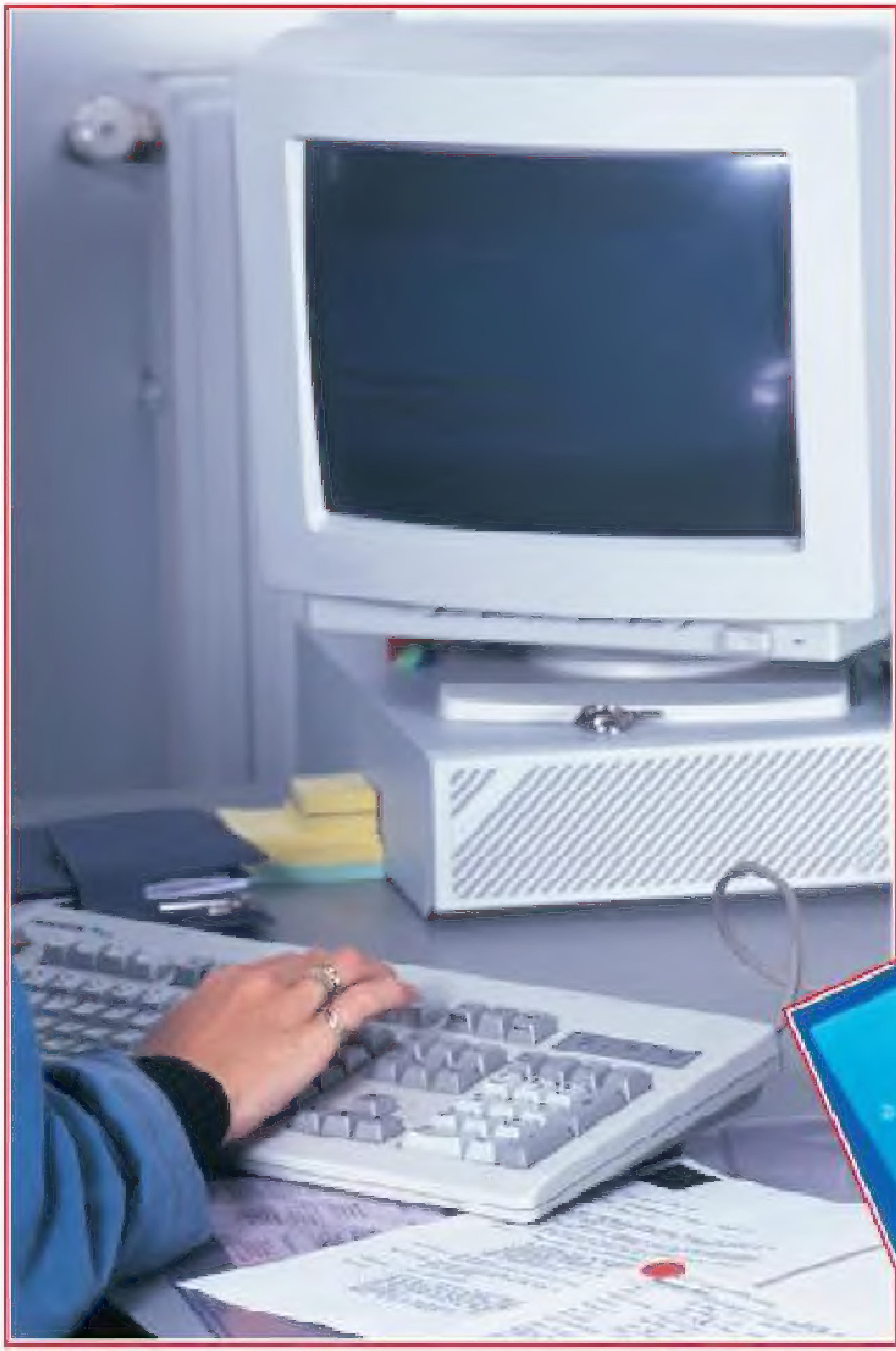
وتعتمد شبكة الإنترنت على لغةٍ واحدةٍ للتخاطب، لذا كانت أسرع وسيلةٍ لنقل المعلومة، من مكان إلى مكان آخر.

متى بدأت الفكرة ؟

بدأت فكرة الإنترنت عندما حاولت الولايات المتحدة الأمريكية صناعة شبكة للتحكم في أجهزة الكمبيوتر لتيسير نقل المعلومات وزيادة سرعتها وتحليلها، وسميت هذه الشبكة باسم "**أربانت**" وكان ذلك عام (١٩٦٩م).

وفي عام (١٩٨٥م) تمكَّنت الولايات المتحدة من إنشاء أول شبكة تربط أجهزة مراكز الأبحاث في الجامعات، ثم كانت ثورة الويب سنة (١٩٩١م) التي أتاحت فرصة كبيرة لمستخدمي الإنترنت للإطلاع على الملفات.

كيف يعمل الإنترنت ؟



تشبه شبكة الإنترنت في تكوينها خطوط الطرق السريعة، حيث توجد خطوط سريعة تربط بين المدن و خطوط داخلية تربط أجزاء المدينة الواحدة، هكذا تبدو شبكة الإنترنت، حيث تتكون من عدة خطوط هاتفية فائقة السرعة، وتوجد شبكات محلية داخلية، ويسمى الخط السريع باسم العمود الفقري.

وأنت كمستخدم للإنترنت لا ترتبط بالعمود الفقري، بل ترتبط بمقدمي خدمة الارتباط الذين يدخلونك إلى شبكة الإنترنت من خلال رقم التليفون الذي تطلبه.

والأعمدة الفقرية في شبكة الإنترنت تُموَّل من قِبَل الحكومات وشركات الاتصال ومُقدِّمي خدمة الارتباط.





٦ نقل المعلومة من خلال الإنترنت

تخدم شبكة الإنترنت ملايين البشر، فهي تربط بين مجموعة كبيرة من شركات الحاسب الآلي في العالم، مع إنه لا توجد جهة معينة تدير هذه الشبكة: لذا زودت بوسائل تمكنها من مقاومة الأعطال.

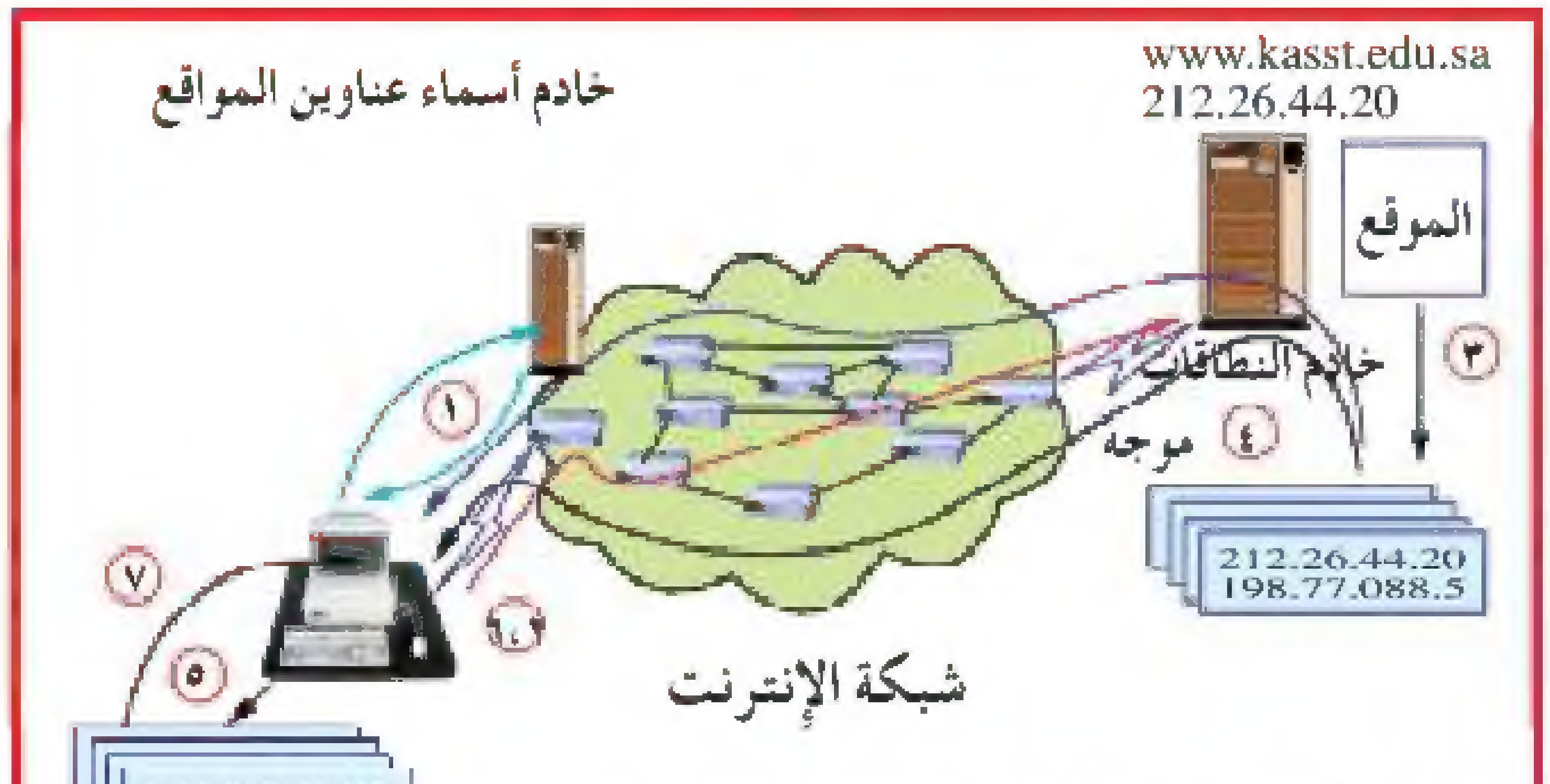
ويتم الدخول إلى الشبكة من خلال عناوين المواقع التي تريد الدخول إليها، والحصول على معلومات منها.

إذا أردت الدخول إلى الإنترنت والحصول على معلومات منه، فأنت تكتب عنوان الموقع في الصندوق الذي يظهر لك على الشاشة، ويقوم جهازك بالتعرف على العنوان الرقمي المقابل للعنوان الحرفي الذي كتبته.

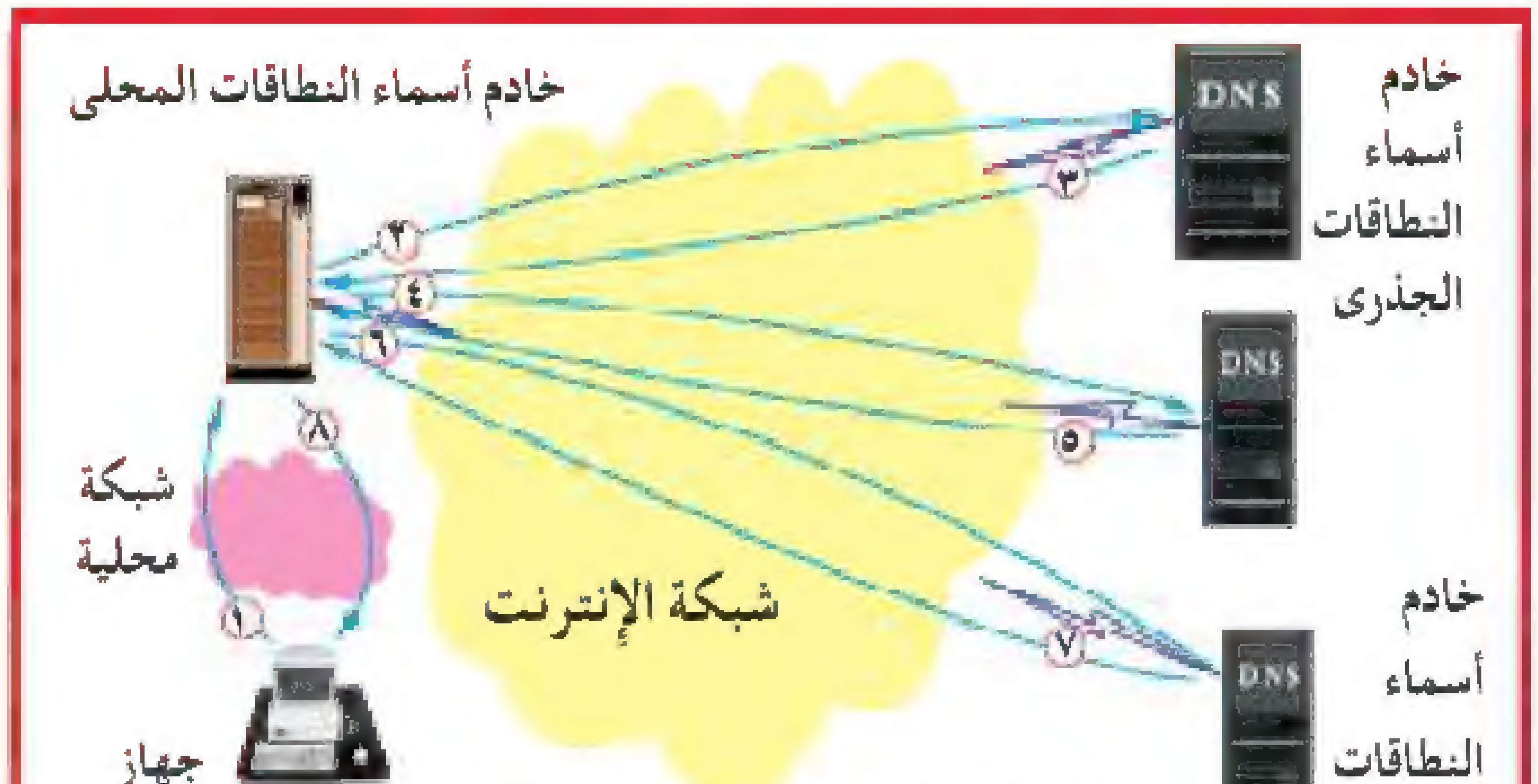
ثم يقوم جهازك بالاتصال بجزء من الشبكة يسمى خادم النسيج – وذلك من خلال العنوان الرقمي – طالبًا إرسال الصفحة في شكل رزم أي تُقسَّم إلى أجزاء صغيرة، وتتم عملية بحث كبيرة وسريعة للغاية للحصول على العنوان الرقمي المقابل لعنوانك الحرفي.



مكونات خطوات تصفح الإنترنت



خطوات نقل المعلومات من الإنترنت



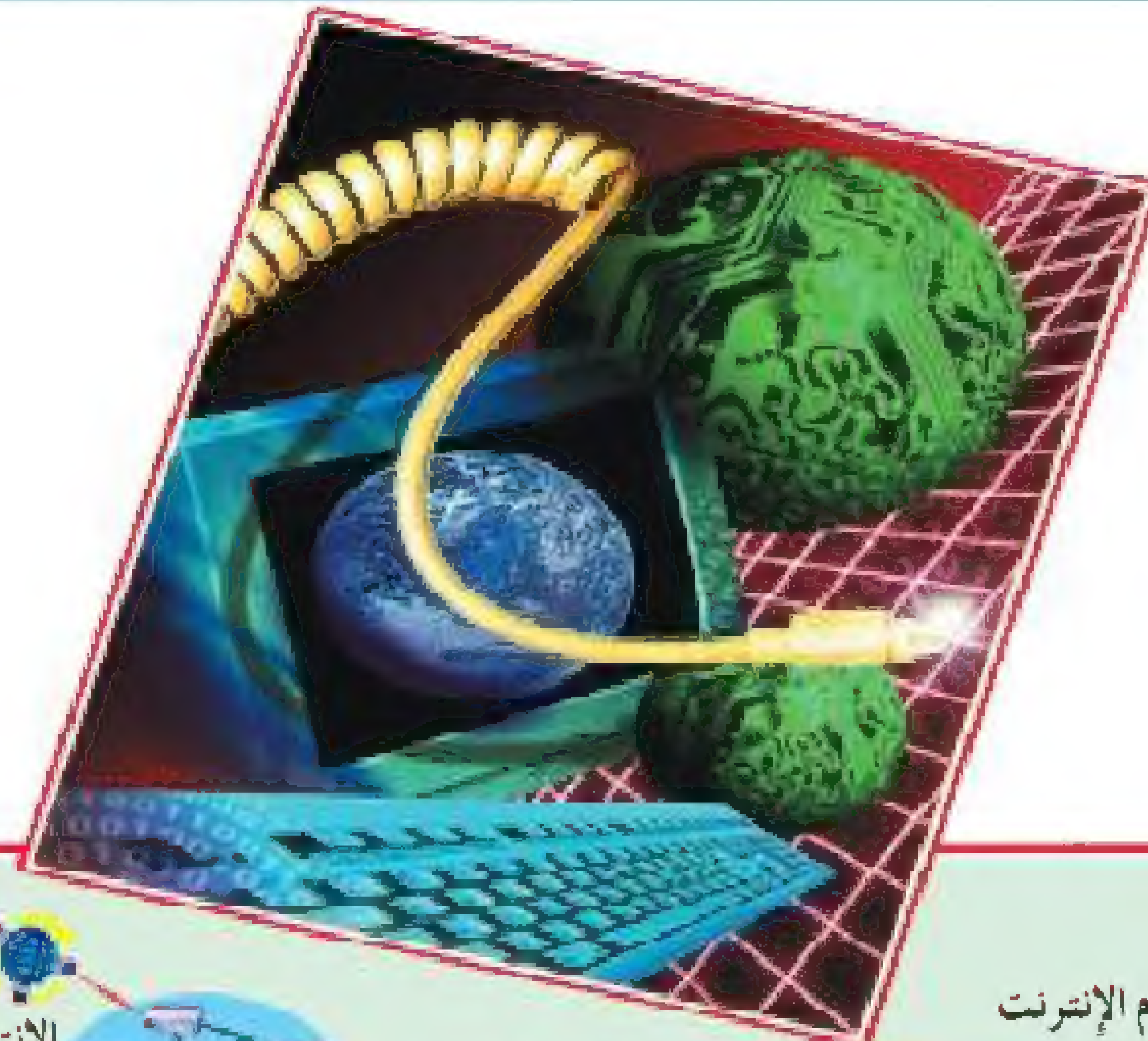
خطوات استقصاء عنوان رقمي

٧ خدمة الإنترنت

تعتمد خدمة الإنترنت على وجود الأعمدة الفقرية التي تربط الشبكات الإقليمية، كما توجد نقاط ربط تربط مُشغِّلي الأعمدة الفقرية بالآخرين، وعدد نقاط الربط على مستوى العالم (١٢٠) نقطة .

وتلاحظ في هذا الشكل أن جهازك يتصل بمقدِّم الخدمة الذي يقوم بدوره بالاتصال بالعمود الفقري والذي يتصل هو الآخر بنقاط ربط رئيسية أخرى.

وتوجد جهات عديدة متصلة بشبكة الإنترنت وبعض هذه الجهات تصنع لها شبكة داخلية تمكنها من الاحتفاظ بمعلوماتها السرية دون اختراق، وهذه الشبكات الخاصة تعرف بشبكات «الإنترانت» حيث يقوم مستخدموها فقط بالحصول وحدهم على المعلومات المتاحة على شبكتهم الخاصة حفاظًا على سرية عملهم وخصوصيته.





نموذج شبكة الجهات المرتبطة بالإنترنت



البنية التحتية للإنترنت – في الحاضر

٨ محركات البحث

نتيجة لضخامة المعلومات المتاحة على شبكة الإنترنت، وعدم تمكن المستخدم من تحديد أماكن تواجد المعلومات : لذا تم تصميم ما يسمى بمحركات البحث التي تيِّسر الحصول على المعلومة، وتعمل محركات البحث على تبويب المعلومات، وإتاحتها في شكل منظم على الشبكة.

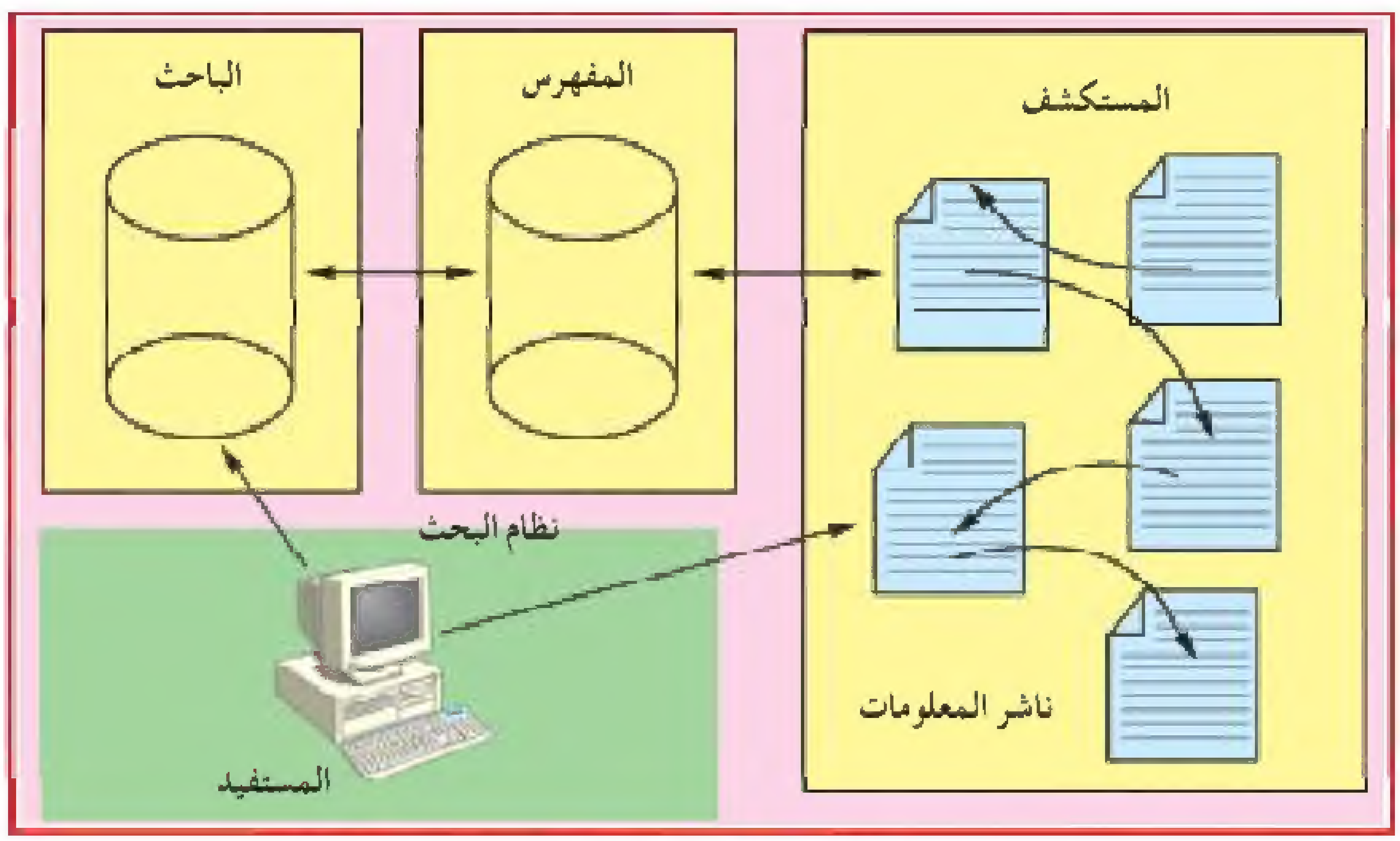
ومحركات البحث متنوعة، منها:

أدلة الإنترنت التي تقوم بتصنيف محتويات الإنترنت من معلومات حسب الموضوعات، ومن أشهر هذه الأدلة دليلٍ ياهو (Yahoo) وهو يحتوي على مليون موقع تقريبا، ويقدم خدمته بأكثر من لغة.



دليل «ياهو» في شبكة الإنترنت

و من هذه المحركات أيضاً الفهارس التي تقوم بتصنيف المعلومات في شكل آلي، وتتيح هذه الفهارس تعابير ومفردات أكثر على الشبكة، ويتكون الفهرس من: مستكشف يقوم بتتبع المعلومات واستكشافها، ومفهرس يقوم بتبويب المعلومات، ثم الباحث الذي يتلقى طلبات البحث من مستخدم شبكة الإنترنت والبحث عنها في الفهرس وإتاحتها للمستخدم.

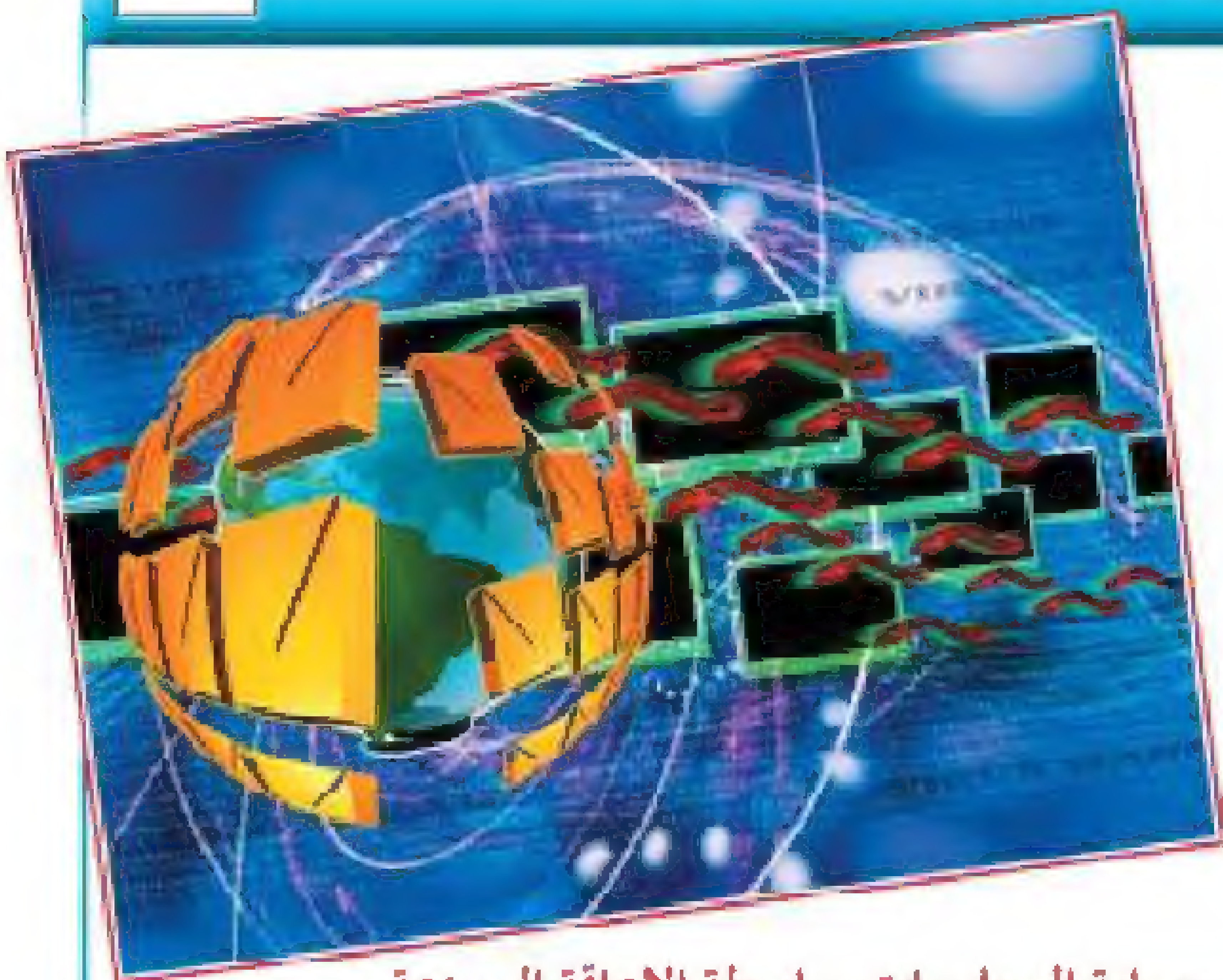


مكونات محرك البحث

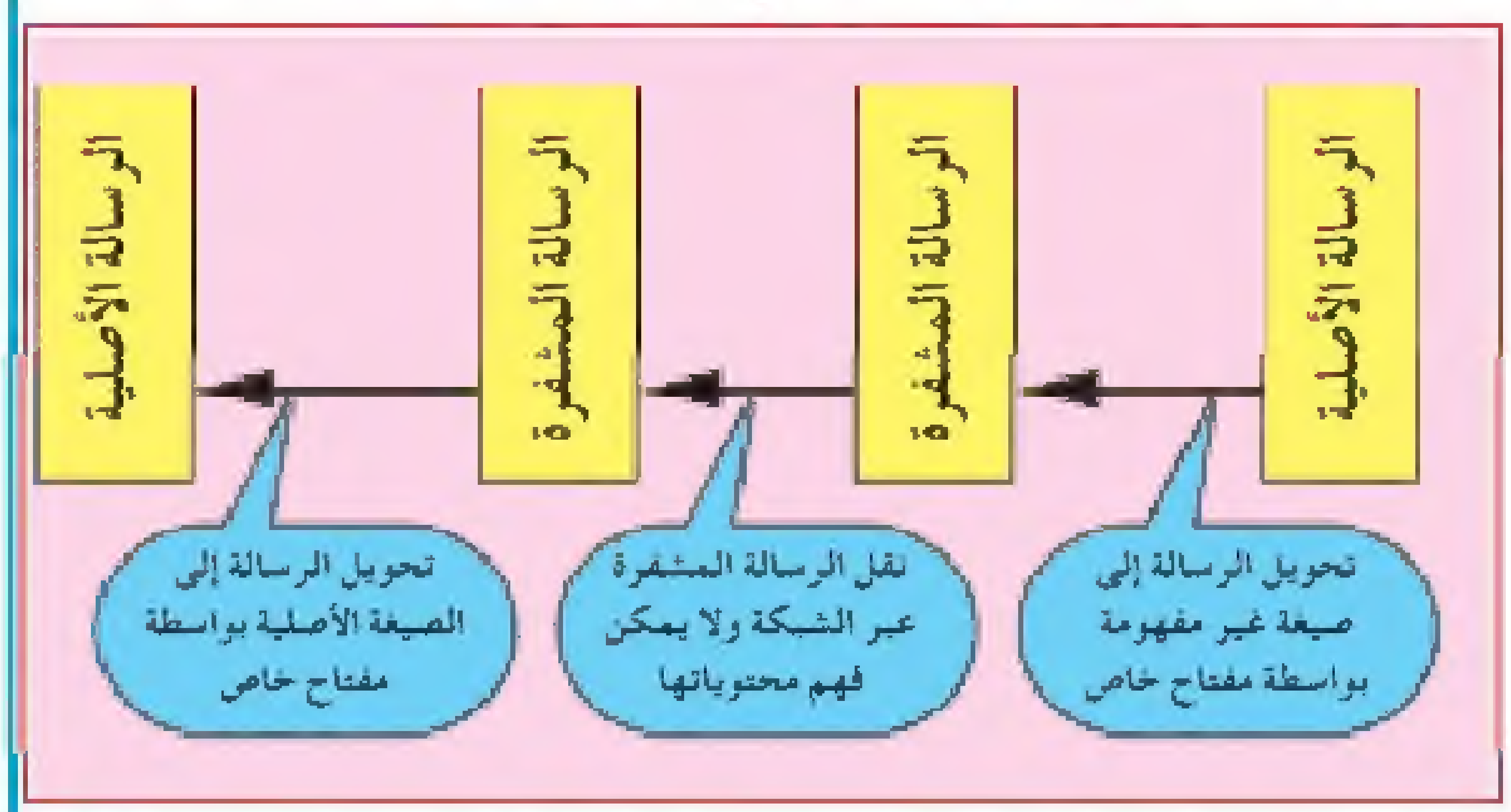
حماية المعلومات

رغم ما أتاحته شبكة الإنترنت من خدمة تخزين المعلومات ونقلها بسرعة كبيرة، إلا أن ذلك أدى إلى ظهور نوع خطير من الجرائم يسمى بجرائم سرقة المعلومات من الشبكة: لذلك اتجه العلماء إلى تصميم أنظمة لحماية المعلومات التي تختلف فيما بينها في أهميتها وحيويتها، فالمعلومات العامة لا تحتاج إلى حماية، لكن بعض المعلومات العلمية والعسكرية تحتاج إلى حماية.

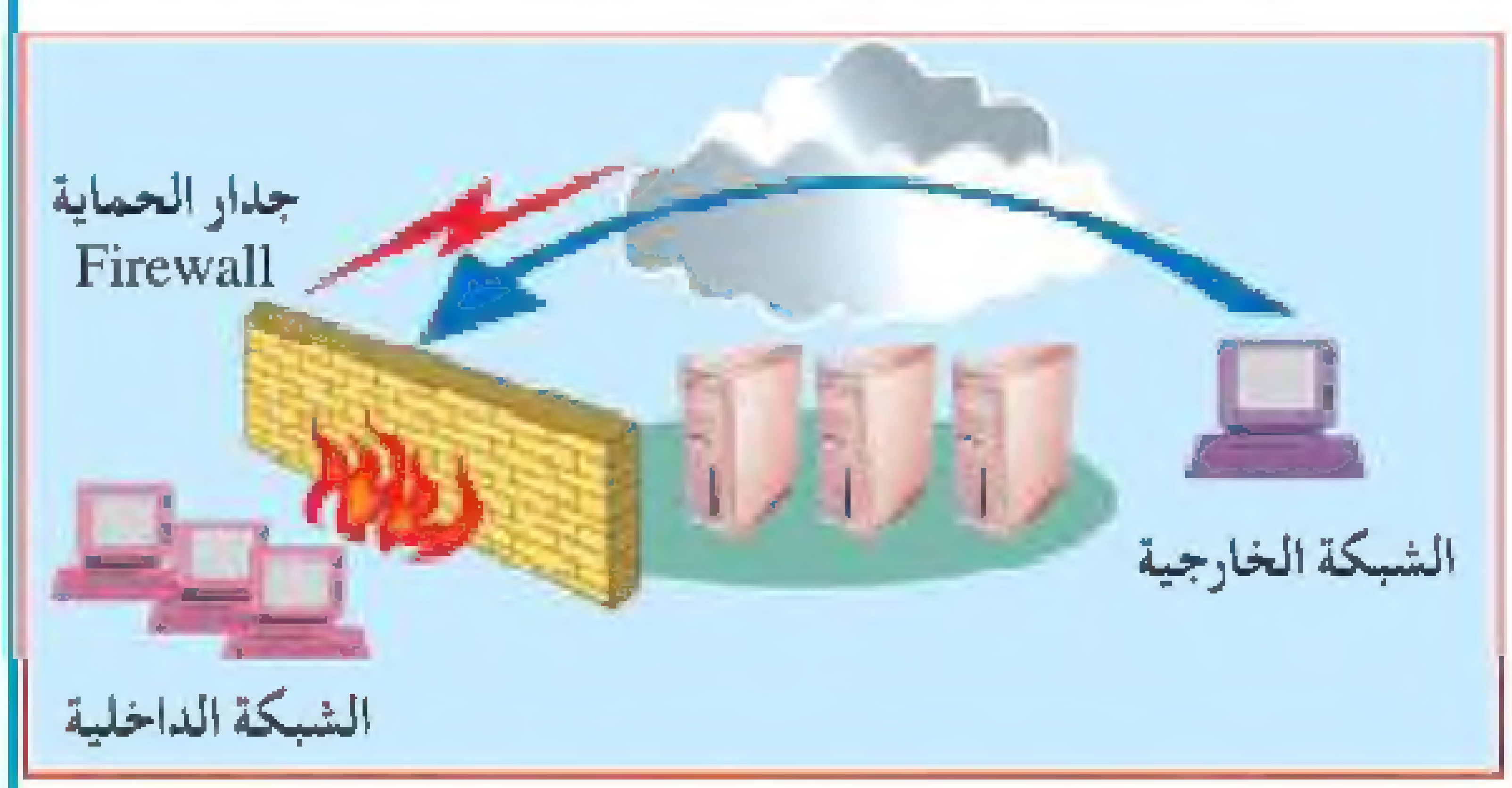
وتتم عملية الحماية إما بجعل الكمبيوتر في مكان آمن بعيداً عن أيدي لصوص المعلومات، أو بوضع كلمة سر لتشغيل الجهاز، وكذلك غلق المنافذ ما عدا ما هو ضروري، وغلق الجهاز في حالة عدم الاستخدام، كما توجد وسائل حماية للشبكات الداخلية من أمثلتها استخدام مستويات لإعاقة الحصول على المعلومات من قبل المتسللين، وتعرف بالإعاقة الموزعة، أو نقل الرسائل عبر الإنترنت باستخدام التشفير، أو استخدام برامج تقوم بتصفية البيانات الداخلية للشبكة والحد من وصول المتطفلين إليها، ويعرف ذلك بالجدار الناري (جدار الحماية) الذي يوفر الحماية للمعلومات المتاحة.



حماية المعلومات بواسطة الإعاقة الموزعة



طريقة حماية المعلومات عن طريق التشفير



صد الاتصالات من الشبكة الخارجية بجدار الحماية

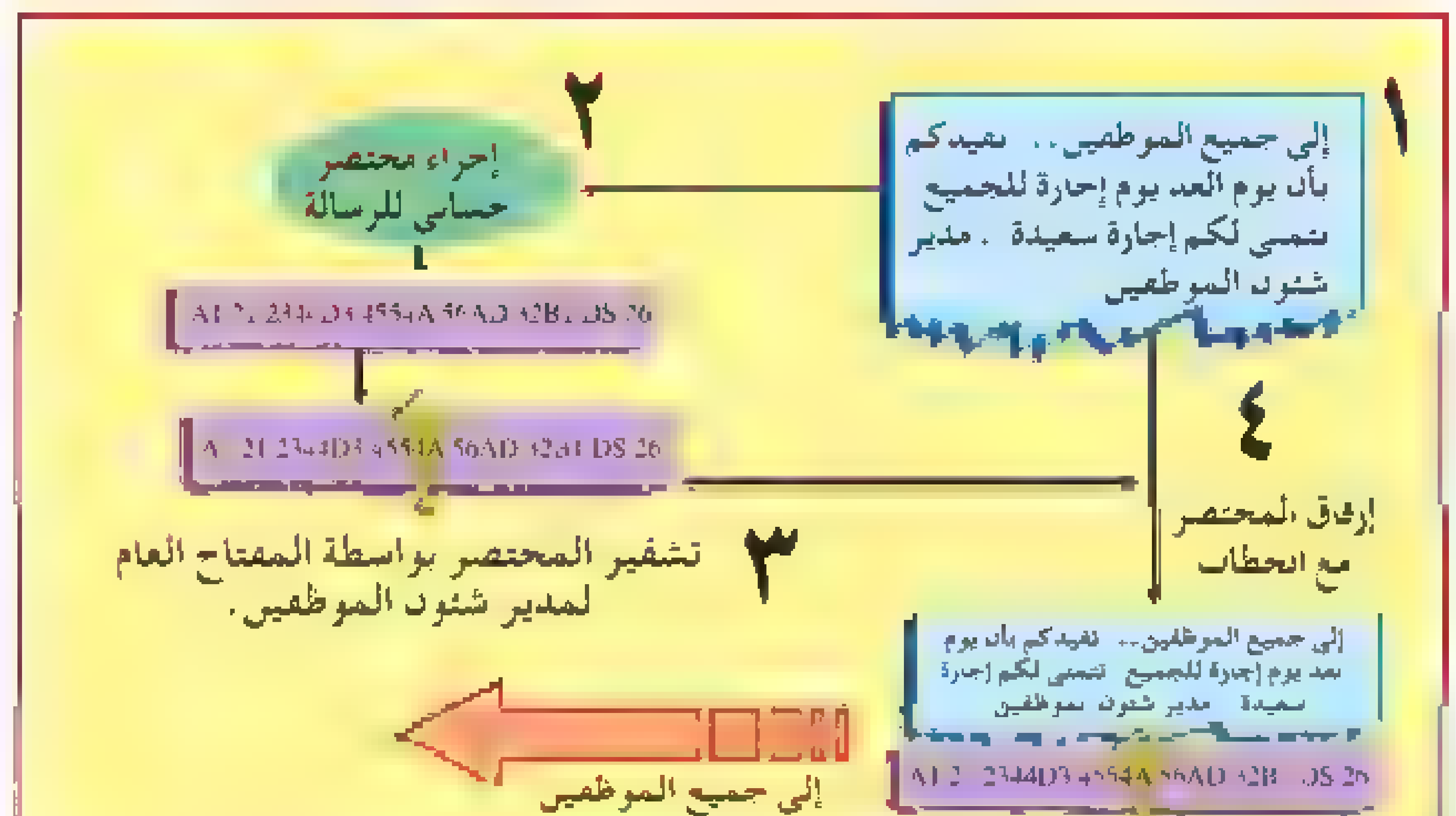
١٠ التوقيع عبر الإنترنت

لكثرة نظم وأعداد المخترقين لشبكة الإنترنت، يمكن استخدام الرسائل المشفَّرة بين شخصين في التخاطب وهذه الرسائل المُشَفَّرة تعتمد على مِفتاح سِرِّيٍّ في شكل كلمة سر يقوم من خلالها بفك التشفير الخاص بالرسالة.

وقد زادت خطورة التأكد من البيانات المتاحة على الشبكة خاصة بعد انتشار التوقيع من خلال شبكة الإنترنت، ومما دعا إلى ذلك أنه الآن يمكن لشخص ما أن يقوم بإصدار أوامر بالصرف من حسابه البنكي وكذلك الحصول على رخصة قيادة والدخول في عمليات بيع وشراء كل ذلك من خلال الإنترنت؛ لذلك توجد أنظمة لكشف مدى تطابق التوقيع المرسَل من شخص ما على التوقيع الأصلي للشخص، مما يؤدي إلى سلامة المعلومة المنقولة من خلال الشبكة، وكذلك الحفاظ على سريتها والتأكد من الشخص صاحب التوقيع.



طريقة إرسال رسالة مشفرة



كيفية عمل التوقيع الإلكتروني



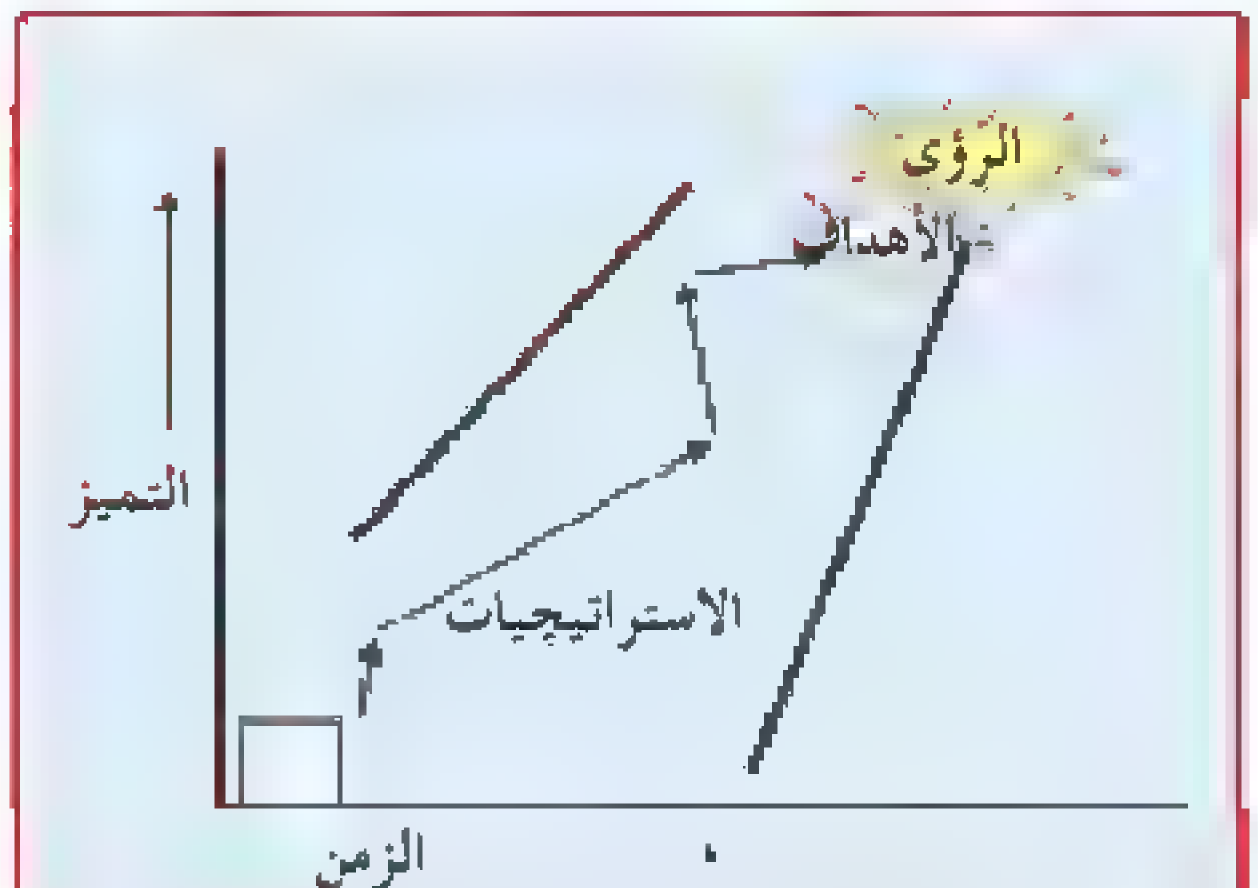
مطابقة التوقيع من قبل المستخدم

١١ الحكومة الإلكترونية

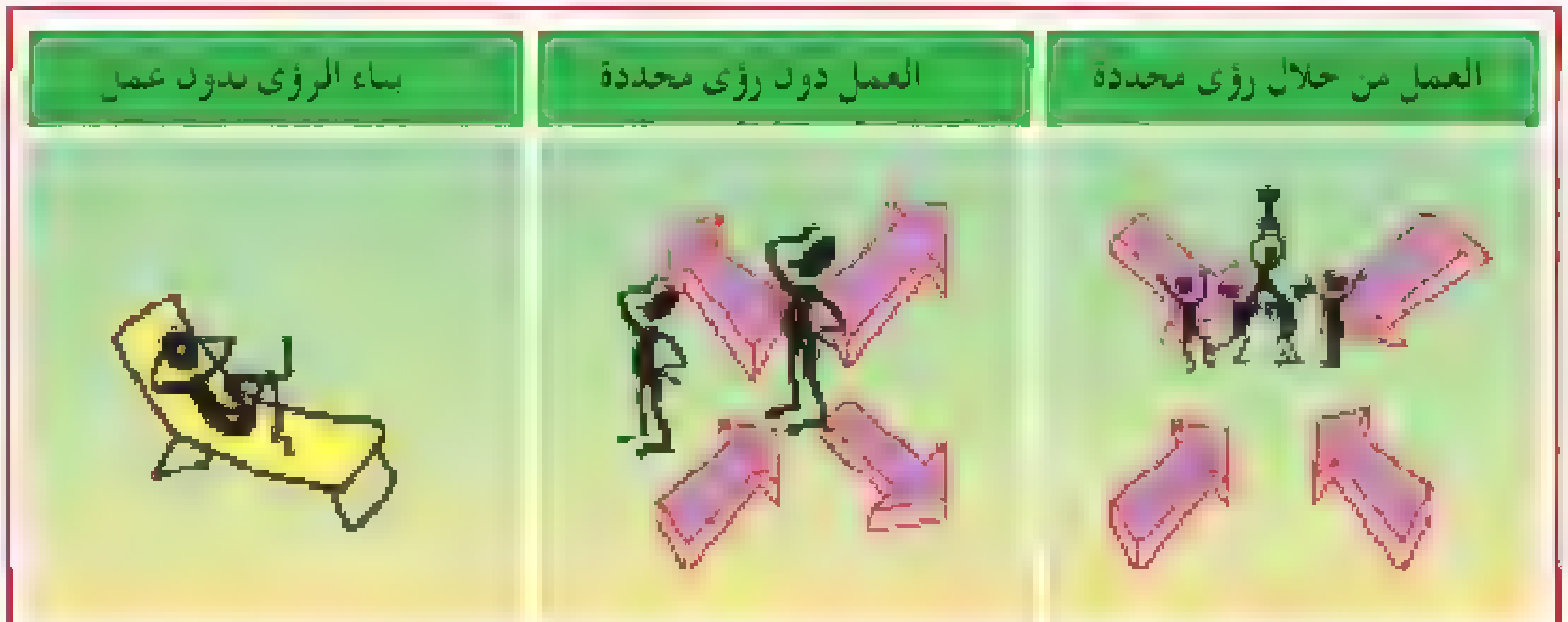


لقد تزايدت تطبيقات الإنترنت حيث شملت مجالات عديدة، من أهمها ما يعرف بالحكومة الإلكترونية، ونعني بالحكومة الإلكترونية أن تؤدي الحكومة خدماتها من خلال الإنترنت، من أجل سرعة أداء تلك الخدمات المقدمة للجمهور.

وتتكون الحكومة الإلكترونية من منظومة من المتطلبات التي تحتاجها الحكومة، من برمجيات مركزية تتيح لها نشاطها بفاعلية كبيرة، ولابد من وجود شبكات اتصال إلكتروني محمية ومزودة بوسائل لحفظ وتأمين نقل المعلومات من الحكومة إلى الجمهور ومن الجمهور إلى الحكومة، وبين أفراد الحكومة أنفسهم، وتدار هذه الشبكة من خلال شبكة مركزية تتبع أعلى سلطة في الحكومة، ولأداء ذلك لابد من توافر باحث لخدمة البريد الحكومي، وكذلك نظام التوظيف، وإدارة لموظفي الحكومة، والذين يتعاملون معها ونظام مشتريات يضبط الإنفاق الحكومي وعمل المناقصات والمساهمات.



الاستراتيجيات والأهداف المرجوة من تنفيذ الحكومة الإلكترونية

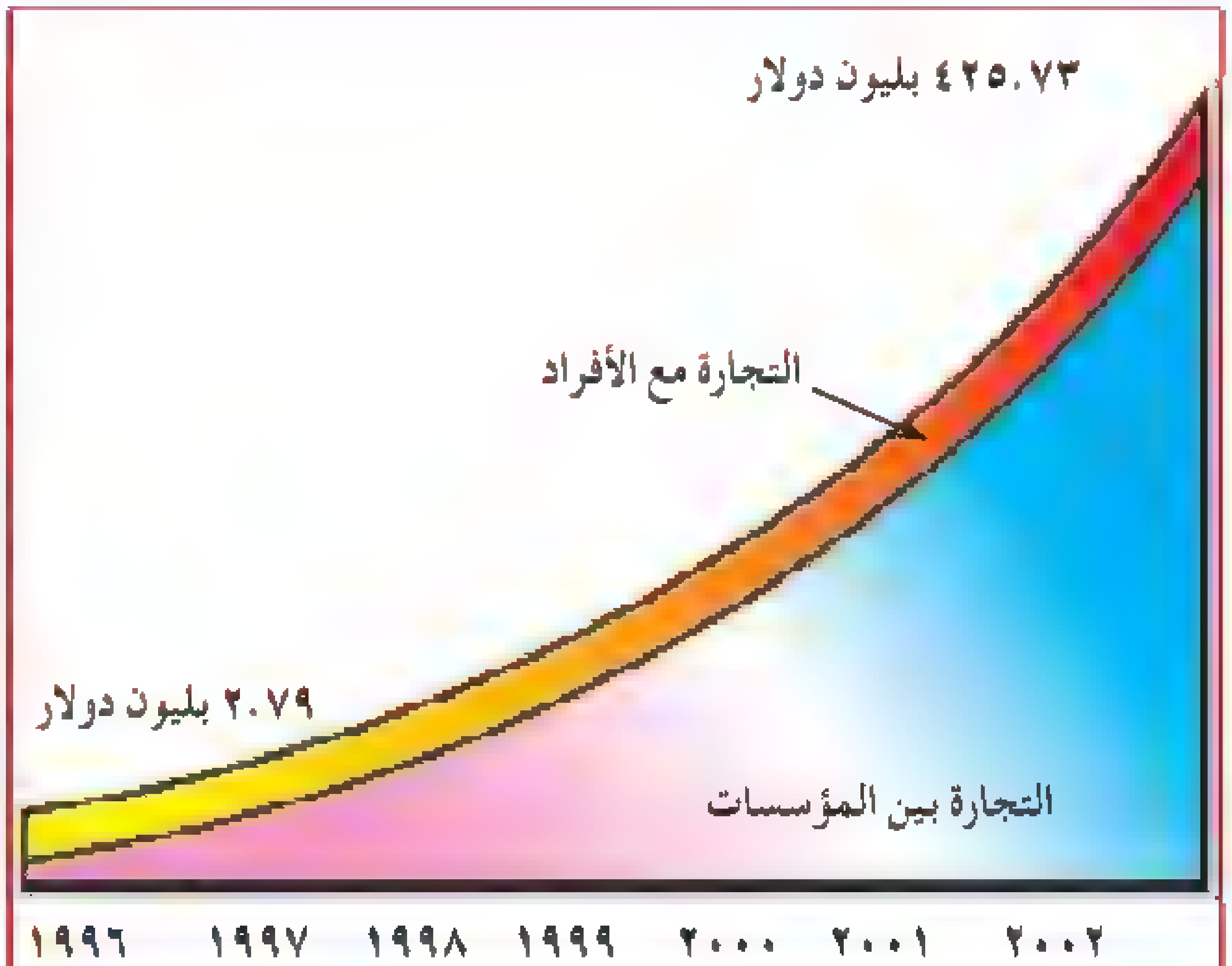


توضيح أهمية وجود رؤى محددة في الحكومة الإلكترونية

ومن ثم فسوف تؤدي الحكومة الإلكترونية دوراً جديداً في المجتمع يعتمد على استخدام المعلومة في كل التعاملات، وهذا يتطلب عرض المعلومات المتاحة بشكل يتواءم مع فئات المجتمع، ومع الخدمات المقدمة كالصحة والتعليم والتموين والبيئة والمواصلات، وتساعد الحكومة الإلكترونية في تكوين رؤية للأفراد في المجتمع، كما تساعد في تنمية قدراتهم للاستفادة من الحكومة الإلكترونية بشكل أسرع من أجهزة الحكومة النمطية.

ويلعب الاتصال الجماهيري دوراً كبيراً في نجاح الحكومة الإلكترونية، وذلك بزيادة عدد الأفراد الذين يطلبون خدمات من الحكومة، مع تحليل البيانات لمعرفة مدى إقبال الجماهير على استخدام الحكومة الإلكترونية من عدمه، وغرس الثقة في أفراد أجهزة الحكومة والجماهير، للاستمرار في تلقي الخدمات عبر الحكومة الإلكترونية.

فشبكة الإنترنت هي التي ساعدت على وجود الحكومة الإلكترونية، ولولا الإنترنت ما وجدت فكرة الحكومة الإلكترونية التي ستساعد بلاشك في تنمية عملية التجارة بين المؤسسات المختلفة من ناحية، وبين الأفراد والمؤسسات من ناحية أخرى.



حجم التجارة بين المؤسسات ومع الأفراد



أهمية دور برنامج الاتصال الجماهيري في تحقيق الوعي وتنفيذ الرؤية العامة

التجارة عبر الإنترنت

يعتمد أسلوب التعامل التجاري من خلال الإنترنت على توفير البيانات الخاصة بمكان إنتاج معين كمزرعة أو مصنع ... إلخ على صفحات الويب، مع ذكر تفاصيل مكان الإنتاج، ففي المزرعة لابد من ذكر مكانها، ونوع المحاصيل التي تنتجها وجودتها وكميتها وأسعارها.



وكذلك المصنع حيث تحدد نوع المنتج الذي ينتجه المصنع وجودته وصفاته.

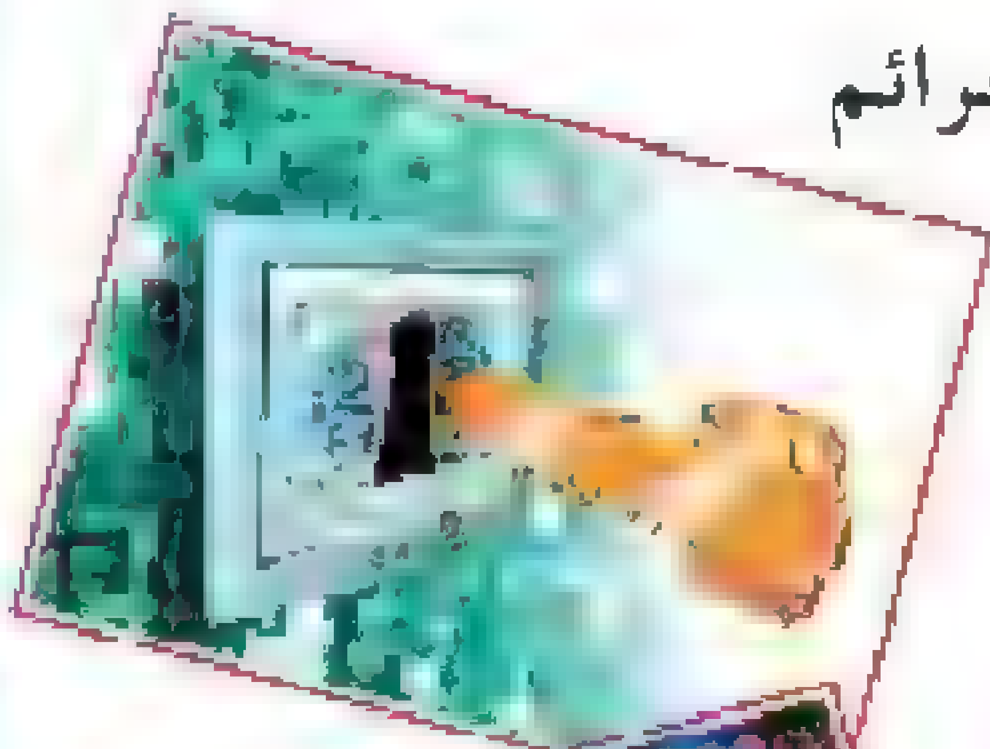
ويعتمد نظام التجارة عبر الإنترنت بين المؤسسات على وجود عرض للسلع يقدمه البائع، في حين أن المشتري خلال تصفحه للعروض المختلفة يرغب في الشراء، فيقوم بالاتصال بالبائع، وإتمام الصفقة فيقوم البائع بشحن المنتج وإرساله للمشتري على العنوان الذي حدده مع الفاتورة الخاصة بالسلعة، ويبعث المشتري بالدفعات المالية للبائع بعد استلام السلع و التأكد من مطابقتها للمواصفات المعروضة على الإنترنت.

لا يختلف نظام التعامل التجارى من خلال الإنترنت بين فرد وفرد عن التعامل بين المؤسسات كثيراً فالأساس فيه واحد، لكن سرعته أكبر وسهولته أكثر.

جرائم الإنترنت



رغم ما قدَّمته خدمات الإنترنت من سُهولة في الحياة ويسر في إجراء العديد من العمليات التجارية، لكن هذا اليسر أدَّى إلى وجود نوع من الجرائم الجديدة تسمى بجرائم الإنترنت يقوم فيها لصوص الإنترنت بعمليات سَطْوٍ يحاولون فيها الحصول على معلومات في غاية الأهمية.





كما يوجد نوع آخر يُسمَّى " تزوير البيانات " حيث يقوم فرد أو مؤسسة بإرسال بيانات خاطئة إلى مؤسسة ما أو فرد، مما يؤدي إلى مشاكل عديدة وإهدارٍ لحقوق الآخرين.



ومن الجرائم الخطيرة محاولة الحصول على أرقام الحسابات البنكية لمؤسسة أو فرد، أو أرقام بطاقات الائتمان ومن ثم السطو على هذه الحسابات تمامًا.



وغالبًا ما يتم هذا النوع من الجرائم عبر مؤسسات وهمية لها موقع على الإنترنت، وتطلب من زائر الموقع بيانات كاملة عن اسمه وقيمة مدخراته البنكية وأرقام هذه الحسابات.



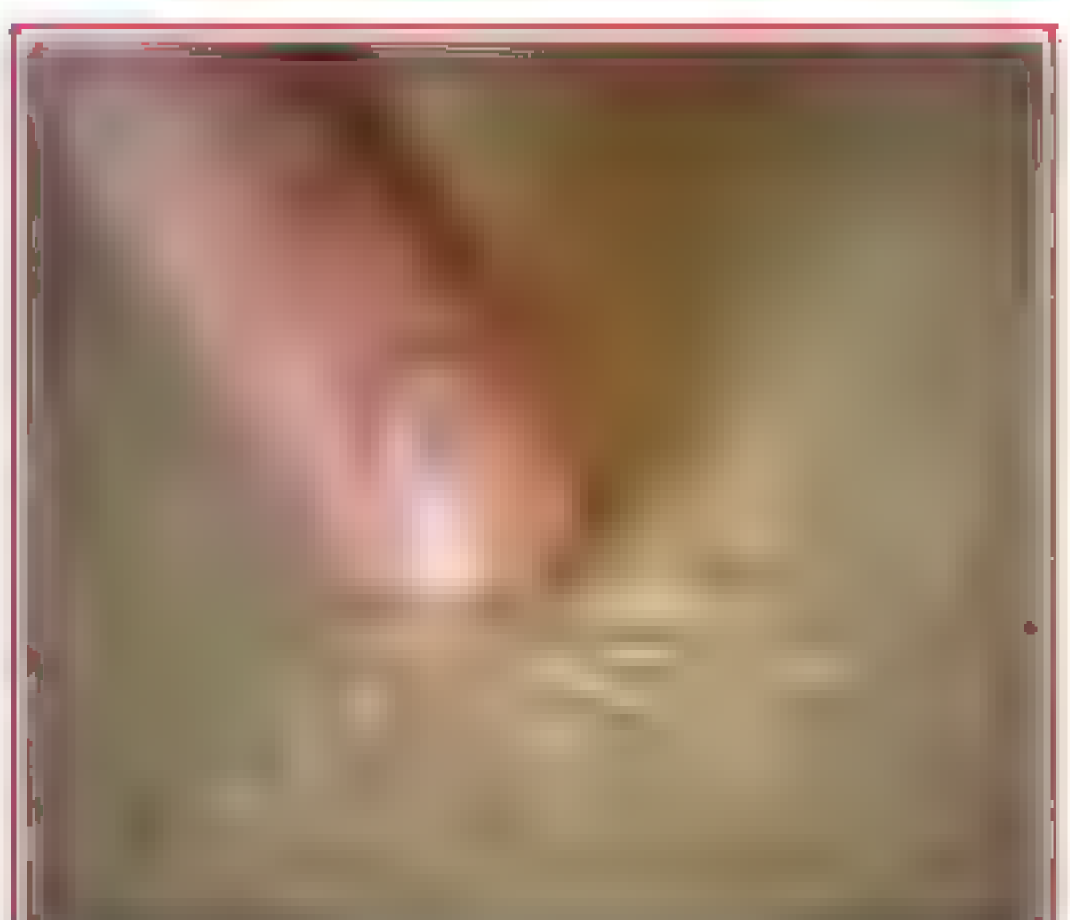
الكفيف والإنترنت



كانت مشكلة تكيف فاقد البصر مع بيئته في الحصول على المعلومة أمراً صعباً للغاية، لكن في عام ١٦٨٤م استطاع "فالنتين هوى" بفرنسا أن يؤسس أول مدرسة لتعليم المكفوفين تعتمد على رسم الأحرف البارزة على لوحات من الخشب، وسميت هذه المدرسة " مدرسة المعهد الملكي "، ثم تأسست مدارس أخرى على نفس النمط في ليفربول بإنجلترا عام (١٧٩١م) وفي برسيتول (عام١٧٩٣م) وفي لندن عام (١٧٩٧م).



القراءة بطريقة برايل



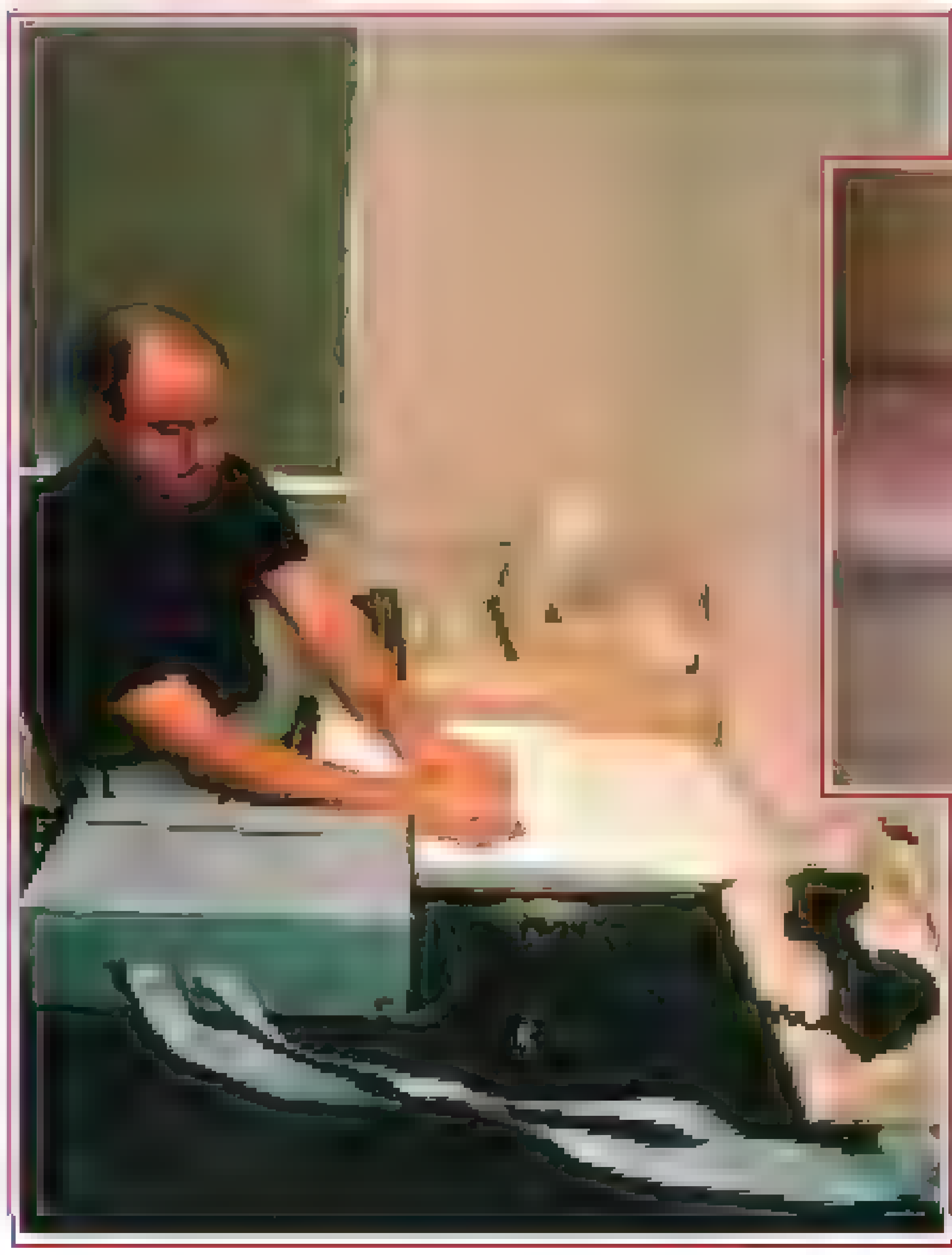
وكان للكفيف الفرنسي " لويس برايل " دور كبير في تعليم المكفوفين، وقد ابتكر طريقة متميزة عرفت بطريقة "برايل" وكان ذلك عام (١٨٢٩م)، ثم تطورت هذه الطريقة كثيراً على يد "إليزابيث جيلبرت" والتي كانت تحول بيتها إلى مدرسة لتعليم المكفوفين.

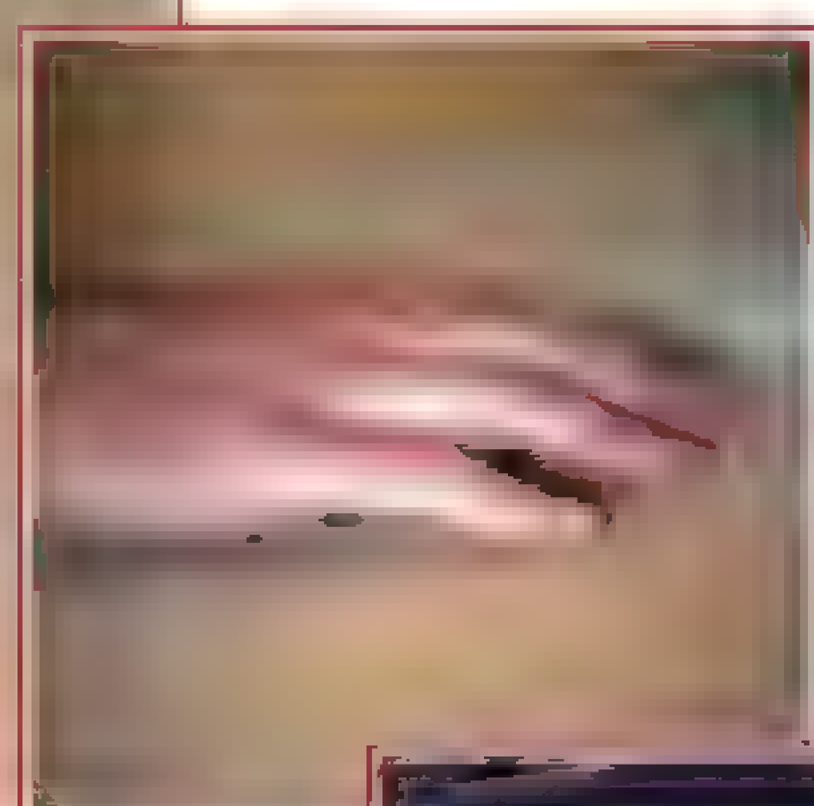
التكنولوجيا ملك للجميع، ولابد أن يستفيد منها كل إنسان لذا حرص العلماء على إتاحة الاستفادة الشاملة لكل البشر في مجال الإنترنت. وبما أن فاقد البصر لا يمكنه استخدام لوحة المفاتيح التي يستخدمها المبصرون، فقد أتاح العلماء لوحة مفاتيح خاصة بالمكفوفين، الحروف على هذه اللوحة بارزة، بحيث يستطيع الكفيف أن يتحسس شكل الحرف، كما توجد أنواع مختلفة من لوحات مفاتيح "برايل" تختلف في كيفية رسم الحرف على اللوحة، ونوع المادة التي يصنع منها الحرف، مما يجعل الكفيف على انسجام تام بينه وبين لوحة المفاتيح.

أما الوسائل التي يمكن للكفيف أن يحصل من خلالها على المعلومة من الكمبيوتر فمنها برامج سمعية تقرأ ما هو ظاهر على الشاشة بصوت مرتفع مميز ، ومنها برنامج " الآلة القارئة " ومنها أيضاً برنامج المتصفح الضوئي الذي يُمَكِّنُ الكفيف من التعامل مع صفحات الإنترنت بسهولة ، ويمكن للكفيف أن يستخدم شاشات "برايل" الإلكترونية حيث تتكون الشاشة من (٨٠) خلية برايل ، وكل خلية تتكون من (٨) مسامير من البلاستيك تتحرك صعوداً ونزولاً دالة على نوع الحروف .



لقد تطورت الأجهزة التي يستخدمها الكفيف كثيراً ، وقد حرص العلماء على أن تساعد هذه الأجهزة في تنمية حس الكفيف في التعامل مع تلك الأجهزة ، ولكن يبقى تساؤل هو: كيف يُحس الكفيف باستجابة الكمبيوتر لأمر أعطاه إياه هنا تظهر أهمية السمع، أو السماعات الشخصية، والتي تجعل تفاعل الكفيف مع الكمبيوتر يسير بشكلٍ عادي جداً.





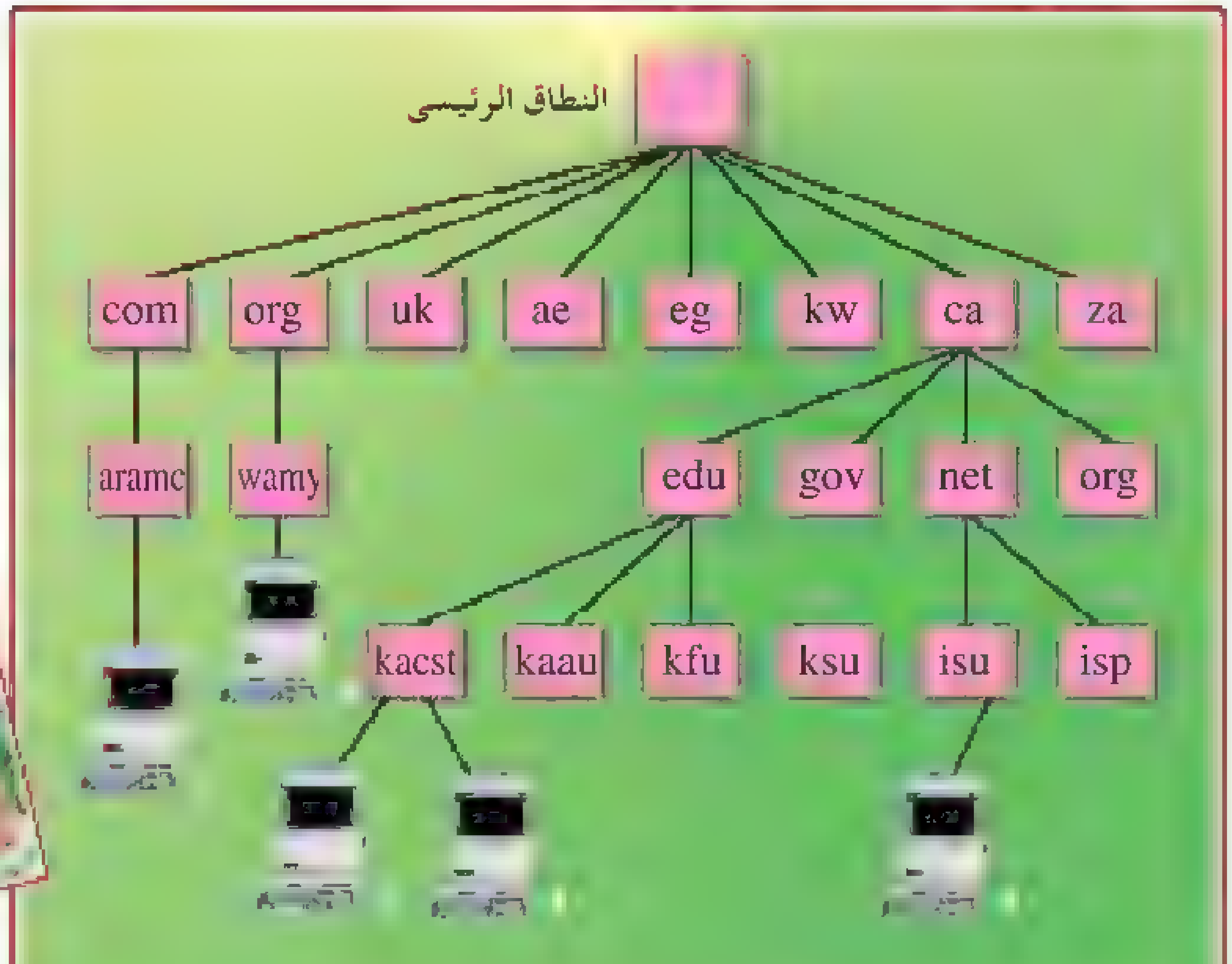


وقد كان لأجهزة التمييز الصوتي دور كبير في إدخال الأوامرللحاسب بواسطة الصوت دون الاستعانة بالكتابة ، أما طريقة "برايل" ففيها تحتوي اللوحة على تسعة مفاتيح منها ستة مخصصة لحروف "برايل"، وتوجد لوحات "برايل" تتحول من خلالها الكلمة المكتوبة إلى كلمة مسموعة.

١٧ أسماء النطاقات

لكي تدخل على شبكة الإنترنت لابد أن تكتب عنوان الموقع الذي تريد دخوله ، فإذا أردت الدخول على موقع الياهو ستكتب **www.yahoo.com** وإذا أردت الدخول على موقع " **science direct** " ستكتب " **www.sciencedirect.com**" ، وكل عنوان حرفي لموقع ما، هو عنوان رقمي ، ويكتب العنوان الرقمي على صورة أربعة أرقام عشرية ، وكعادة البشر فإن حفظ الأرقام يكون صعبًا ، لذا فإن مستخدمي الإنترنت يكتبون العناوين الحرفية ، وتعرف هذه العناوين الحرفية باسم "النطاقات" ومن ثمَّ فاسم النطاق عبارة عن أحرف أرقام تمثل عنوانًا على الإنترنت وكل جهة لها موقع على الإنترنت تختار اسمًا مختصرًا باللغة الإنجليزية.

ويوجد العديد من أسماء النطاقات التي يمكن تمثيلها في شكل شجرة ، وتسمى هذه الشجرة بشجرة "أسماء النطاقات" ولهذه الشجرة جذر يكون في أعلاها وتتفرع الشجرة في شكل متصل ، والفروع العلوية مثل : **Com, org, uk** تسمى بالنطاقات العلوية.



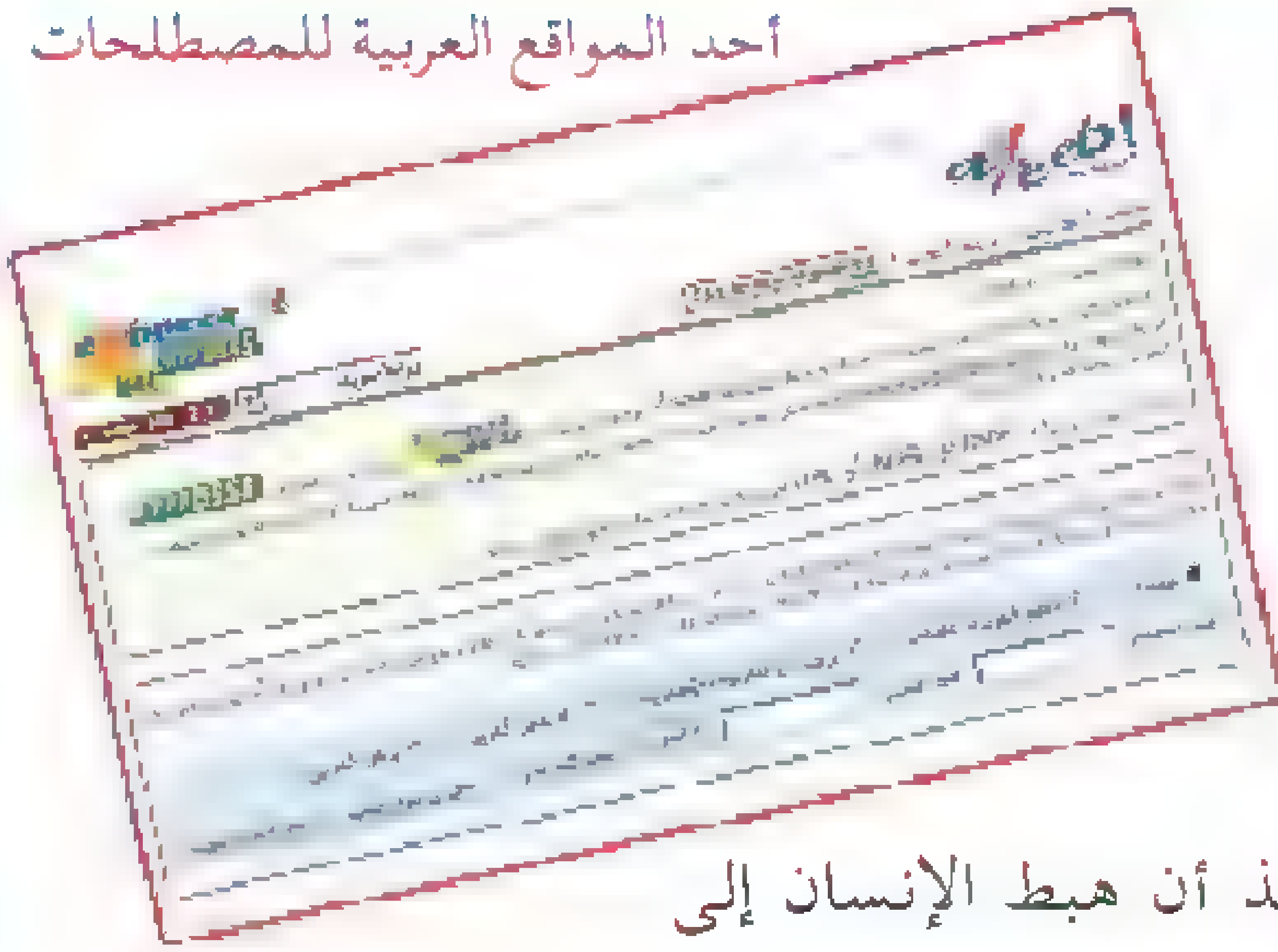
مثال لشجرة أسماء النطاقات

ومن أسماء النطاقات :

www.wormy.org
www.aramco.com
alfa.kacst.edu.sa



١٨ التعلم الإلكتروني



أحد المواقع العربية للمصطلحات

منذ أن هبط الإنسان إلى الأرض وهو يحاول التعلم، وقد بدأ تعليمه بالتقليد ثم تطور حتى أصبح التعليم منظومة متكاملة وبنية أساسية في حياة الإنسان تتكون من حضانات ومدارس ومعاهد وجامعات وكل هذه الصور من التعليم تعتمد على وجود معلم مباشر يحاضر لطالبي التعليم؛ لذا فالمعلم هو المحور الأساسي في هذه العملية.

أما في التعليم الإلكتروني من خلال الإنترنت فإن المتعلم هو المحور، فهو الذي يبدأ في الدخول إلى الإنترنت واختيار نوع المادة التي يريد تعلمها والاطلاع عليها والامتحان فيها، والتوقيع على حضور الامتحان، والحصول على الشهادة، وتعرف هذه العملية بالتعلم عن بعد. وقد سبق التعلم بواسطة الإنترنت التعلم باستخدام الوسائط المتعددة مثل استخدام السيديهات وبرامج الحاسب.



التعلم التقليدى حيث يكون المعلم هو المحور



التعلم الإلكترونى حيث يكون المتعلم هو المحور

١٩ جامعات الإنترنت



يمكنك الالتحاق بإحدى الجامعات من خلال الإنترنت، وتتم الدراسة في جامعات الإنترنت عن بعد، حيث توجد شبكات عديدة تقوم بهذه الخدمة للعديد من جامعات الإنترنت في العالم.

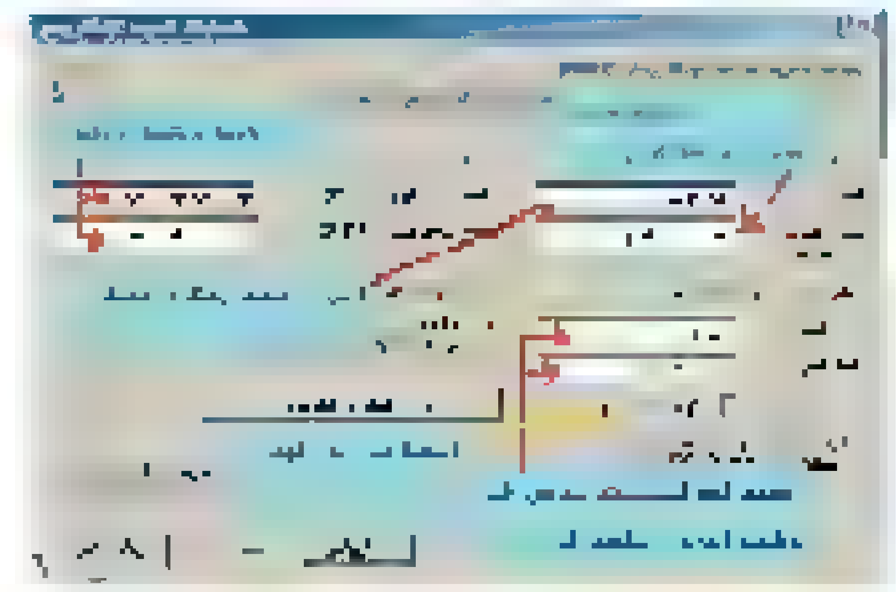
كما توجد مواقع تعليمية تُوَجِّهُ خدماتها التعليمية للمعلمين ، حيث يمنح المعلم مهارات التعليم المختلفة ، كأسلوب التعامل مع التلاميذ وكيفية توصيل المعلومات لهم، مثل موقع : **www.newteatcher.com**

كما توجد مواقع متخصصة في تدريس العلوم والتجارب العلمية وكيفية تنفيذها مثل موقع :

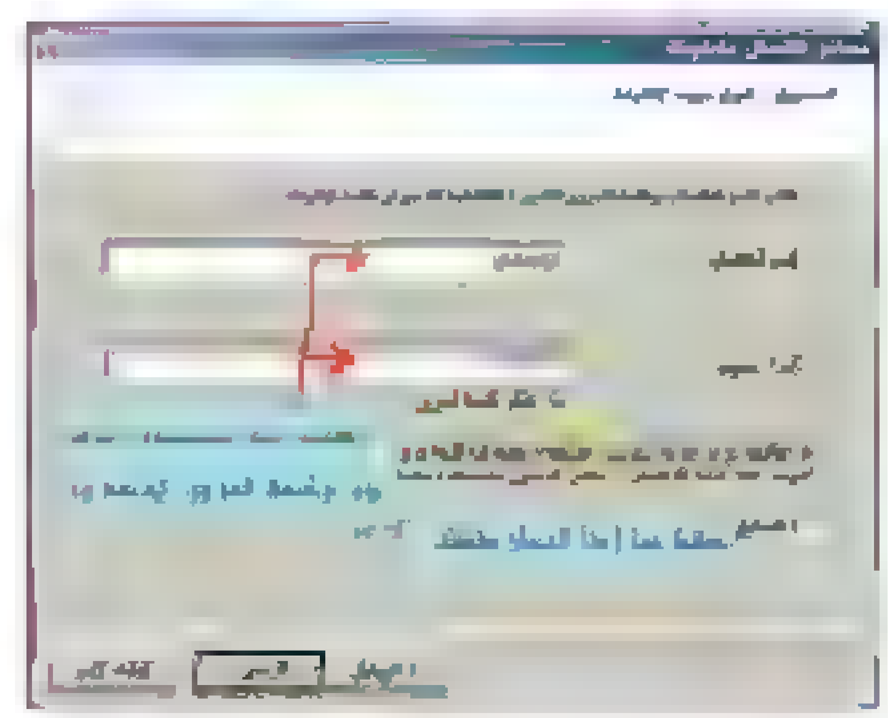
www.victoria.shent.eu/81/neduline/main.html

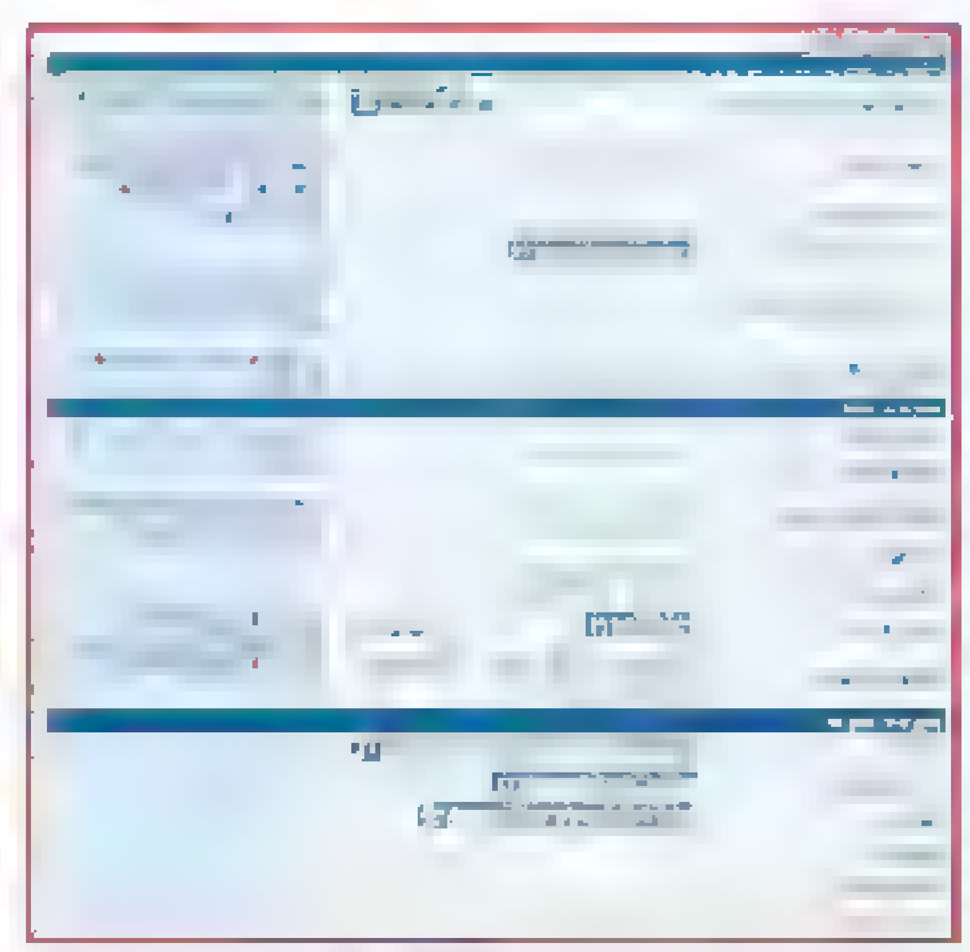
ولكل جامعة من الجامعات موقع على الإنترنت يمكن من خلاله الدخول إلى هذه الجامعة والحصول على ما تريده منها.

٢٠ البريد الإلكتروني











من أهم الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت هي خدمة البريد الإلكتروني ويتميز البريد الإلكتروني عن البريد العادي بالسرعة والدقة والسرية، فالبريد الإلكتروني للشخص "E-mail" له كلمة سر، وهذه الكلمة من المفروض ألا يعرفها إلا صاحب البريد الإلكتروني. إذا أردت أن تقوم بعمل بريد إلكتروني إلى جهة ما فاتبع الآتي:

١– ادخل على شبكة الإنترنت.

٢– اكتب عنوان الموقع الذى تريد إرسال رسالة إليه، فسوف تظهر لك صفحة الموقع وبها أكثر من خدمة منها "E-mail".

٣– اضغط على أيقونة "E-mail" سوف تظهر لك شاشة تمثل صفحة بياناتك: اسمك، كلمة السر، سؤال كلمة السر وعنوان البريد الإلكتروني الذي تريد تسجيله وبيانات أخرى... أدخل هذه البيانات وعند قبولها تكون قد امتلكت بريداً إلكترونياً.

أما إذا أردت أن ترسل رسالة من خلال البريد الإلكتروني إلى شخص ما اتبع الآتي:

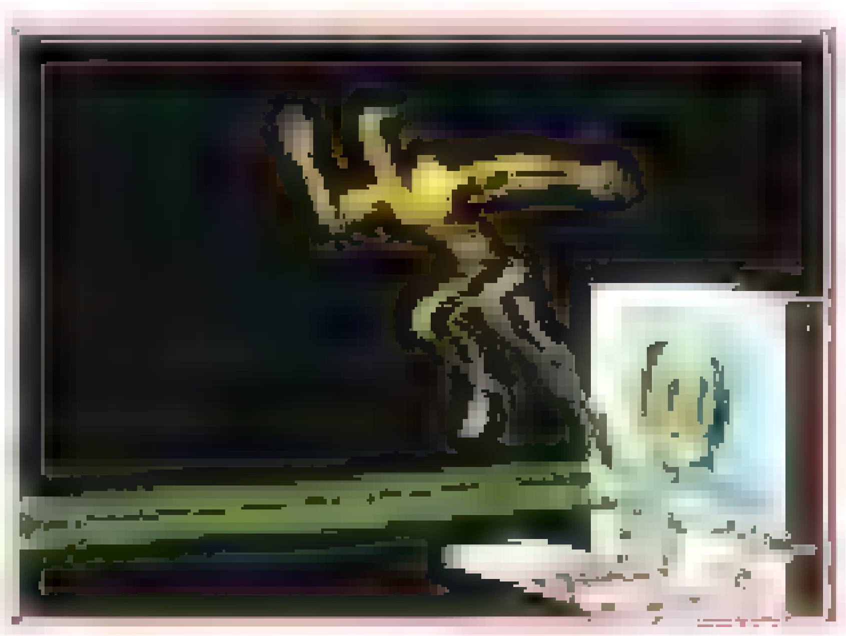
١– افتح بريدك الإلكتروني، واضغط على أيقونة"compose"سوف تظهر لك شاشة مقسمة.

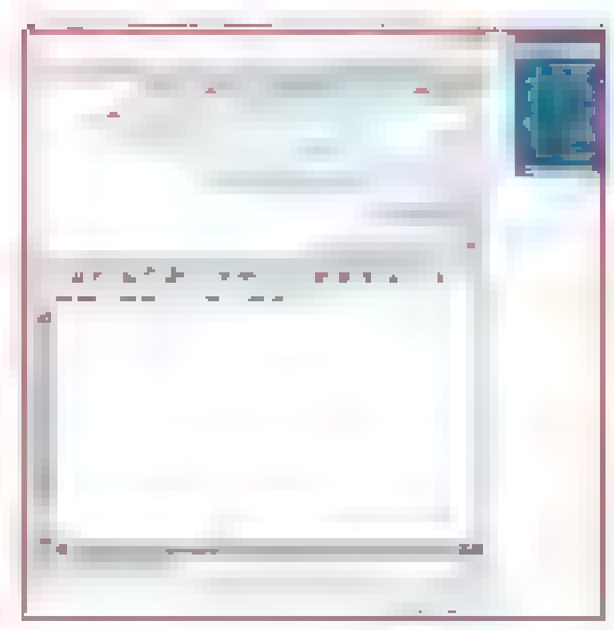
٢– اكتب العنوان الذي تريد أن ترسل له الرسالة في المكان المخصص للعنوان "adress" .

٣– اكتب موضوع الرسالة في مكان الموضوع "subject"، ثم اكتب نص الرسالة في المساحة الكبيرة الخالية، ثم اضغط "send"لترسل الرسالة.

أما إذا أردت أن تعرف هل توجد رسائل عبر بريدك الإلكتروني فاتبع الآتي:

١– افتح بريدك الإلكتروني، واضغط على صندوق البريد "mailbox"، سوف تظهر لك الرسائل المرسلة.





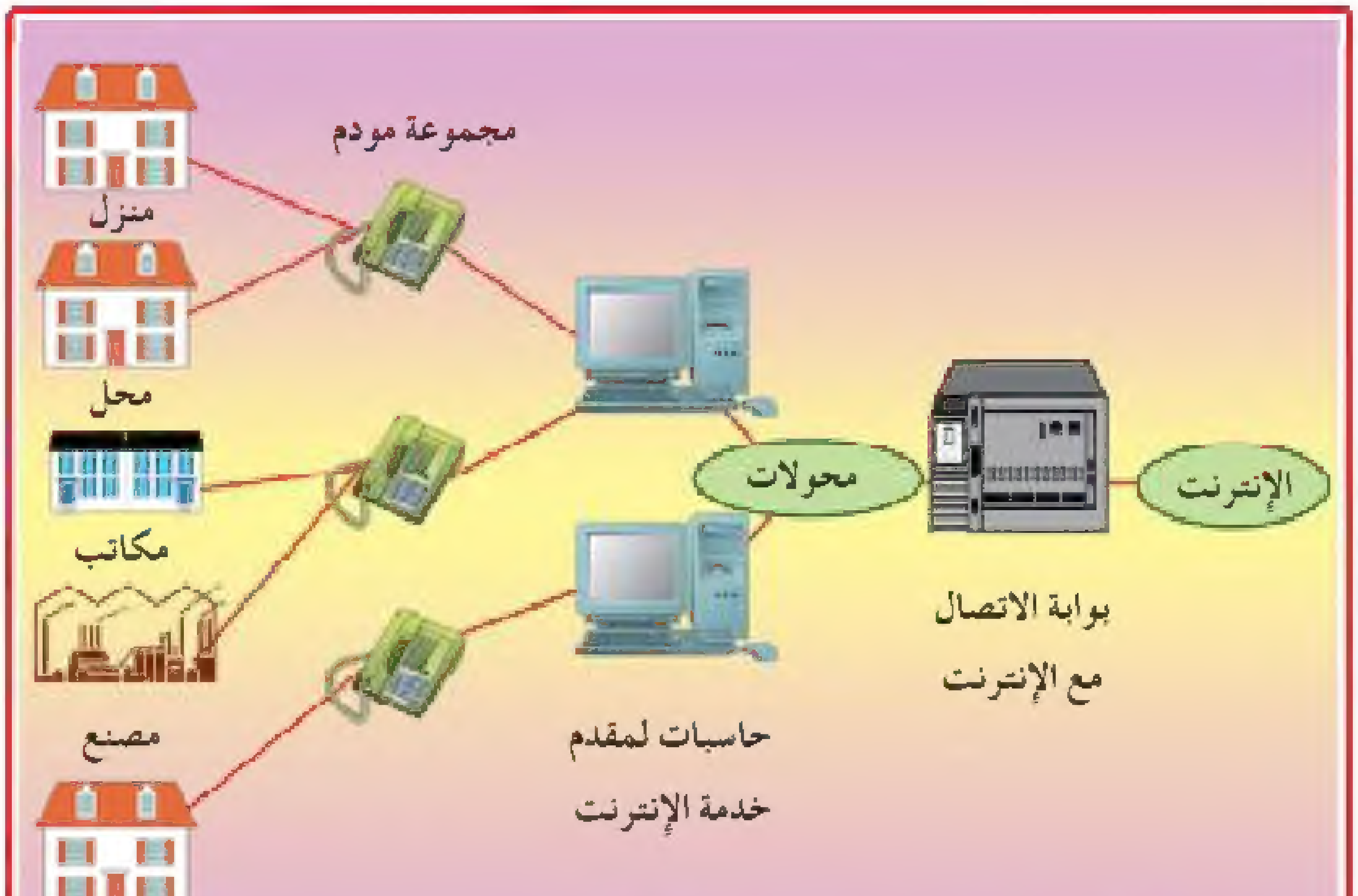
٢– اضغط على أى رسالة تريدها ليظهر لك نص الرسالة.

بنية الإنترنت

من المقاطع المستخدمة لتلبية الاحتياجات العديدة لمستخدمي الإنترنت مقطع التحكم بالشبكة الذي يحكم اتصال المشتركين مع مقدّمي خدمات الشبكة ومقطع الخدمات بالشبكة ، وكل جهاز بهذا المقطع يقوم بأداء خدمة واحدة ، فمقطع تخزين المعلومات يهدف إلى تخزين كم هائل من المعلومات على شبكة الإنترنت لإتاحتها لمستخدمي الشبكة ، ومقطع الشبكة الداخلية يراقب تشغيل الشبكة والأعمال الخاصة بها .

تسمح البيئة التحتية للإنترنت بتوفير العديد من الخدمات المهمة ، مثل البريد الإلكتروني وشبكات الأخبار ومنظومة معرفة الأسماء .

وتستوعب شبكة الإنترنت ملايين المشتركين، وهذا يتطلب إمكانات كبيرة لتلبية آلاف الاحتياجات في وقت واحد ، لذا يوجد نظام يعتمد على خمسة مقاطع لتلبية تلك الاحتياجات والتي توفر في النهاية خدمة سريعة آمنة تفي بجميع احتياجاتنا من المعلومات عبر الإنترنت .



مخطط مكونات أجهزة مقدمي خدمة الإنترنت

٢٢ الاتصال عبر الإنترنت



لم يكن الإنسان منذ قرون طويلة يحلم بوجود شبكة للمعلومات يمكن من خلالها الحصول على كل ما يريد من معلومات وغيرها بل ويمكنه أن يرسل رسائل للآخرين ويستقبل منهم رسائل مسموعة ومقروءة بل ويستطيع أيضًا من خلال كاميرات متصلة بالكمبيوتر أن يرى من يتصل بهم ويروه.



إن برامج الشات سمحت لملايين البشر من مستخدمي شبكة الإنترنت بالاتصال والتعارف وتبادل وجهات النظر بل وعقد الاجتماعات عن بعد ، وإدارة الأعمال من مكان واحد.

لقد حرص العلماء على زيادة سعة البريد الإلكتروني المجاني ليصل إلى مئات الميجابايت.

أتدرى ما معنى ذلك؟

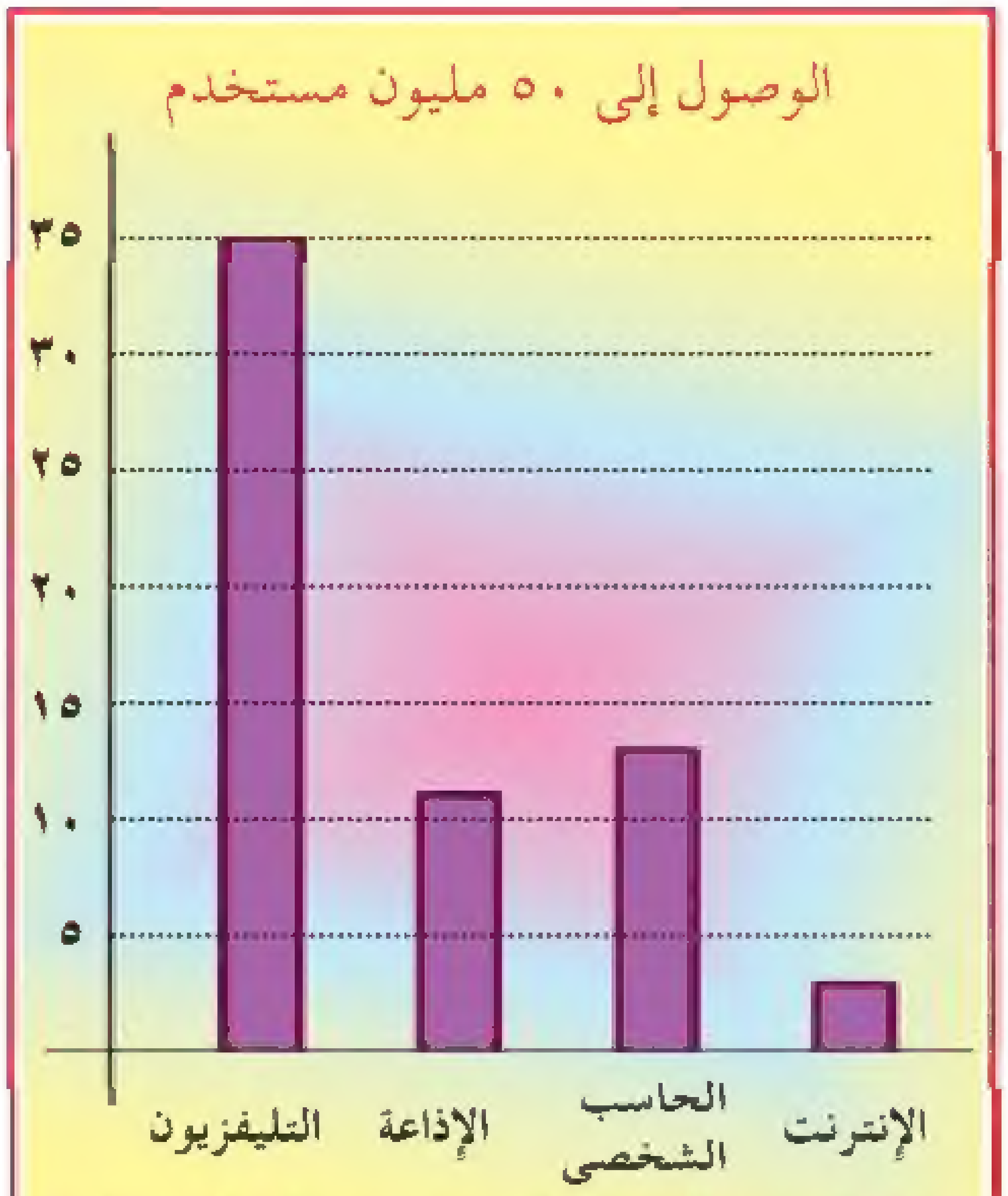
إن ذلك يعني أنه يمكن أن ترسل من خلال البريد الإلكتروني موسوعات كاملة بل عشرات الموسوعات ومئات الأبحاث كل ذلك من خلال البريد الإلكتروني.

أخلاقيات الإنترنت

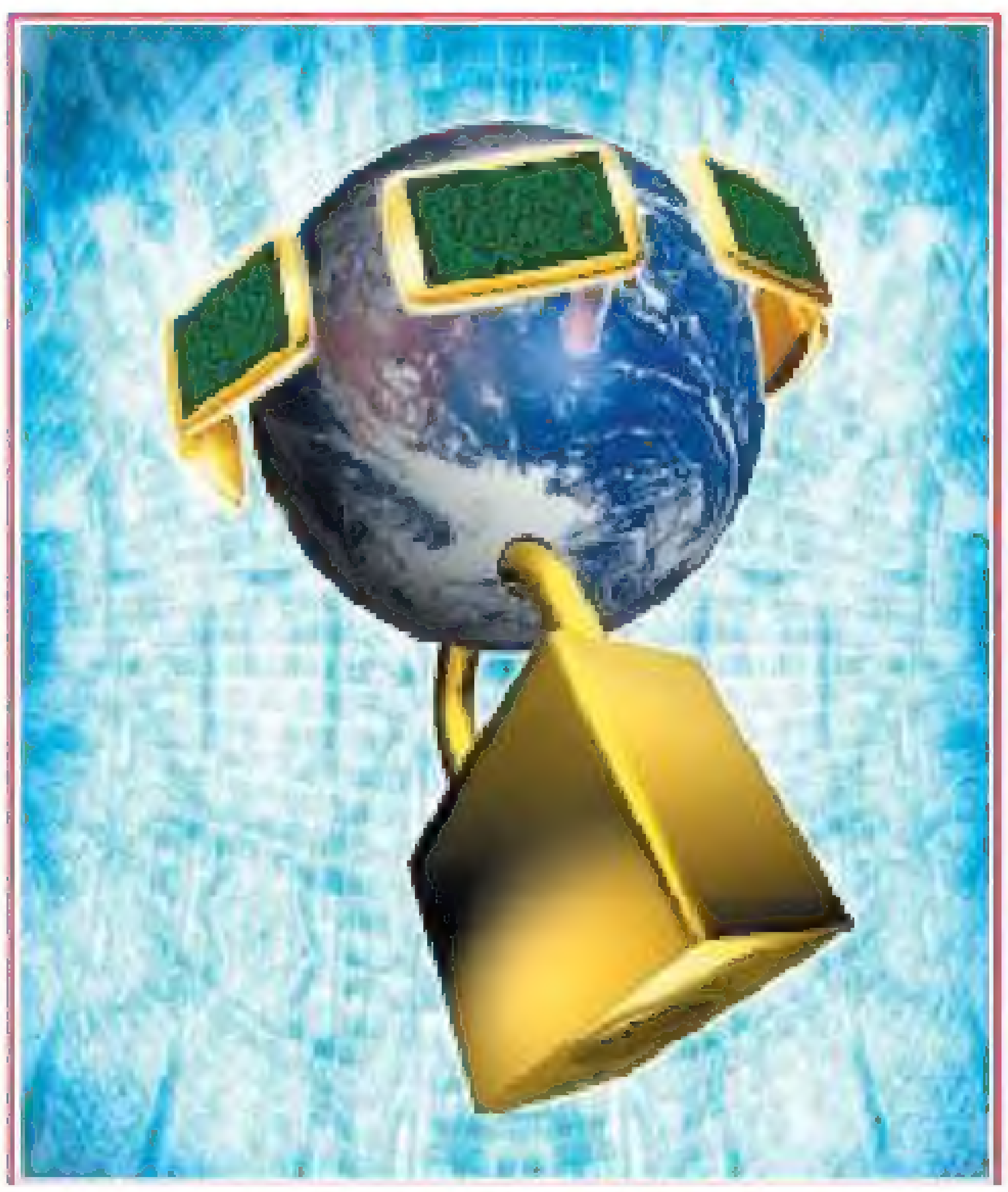
لقد قربت شبكة الإنترنت بين البشر في مختلف أنحاء العالم وساعدت في نقل المعلومات بينهم بشكل كبير ، وزاد عدد المستخدمين للشبكة حيث وصل خلال عامين فقط إلى نحو خمسين مليون مشترك ، وهو عدد يفوق الإقبال على التليفزيون الذى حقق هذا الرقم في حوالي ٣٥ سنة .

ومع هذا الإقبال الشديد على استخدام الإنترنت بدأ بعض اللا أخلاقيين من البشر في تصميم مواقع مخلة بالآداب ومهدرة للأخلاق لنشر الرذيلة والفساد بين الشباب .

لذا ظهر ما يسمى بأخلاقيات الإنترنت حتى يتسنى لمستخدم الشبكة من الحصول على المعلومة دون الدخول على المواقع التي تدمر الأخلاق ، وذلك من خلال التعريف بأضرار هذه المواقع على الأخلاق .



عدد السنين للوصول إلى خمسين مليون مستخدم



قاموس المصطلحات

١- **المشتريات الإلكترونية** electronic bought : برنامج لعمل مشتريات بطريقة آلية عن طريق الإنترنت.

٢- **العمود الفقري** Bach bone : خطوط اتصال ذات سعات عالية لربط عدة شبكات بعضها بعضاً.

٣- **خادم أسماء النطاقات** Field names : برنامج يقوم بترجمة أسماء الأجهزة والمواقع على الإنترنت إلى عناوين رقمية والعكس.

٤- **القارئ الإلكتروني** electronic Reader : برنامج يستعمل لقراءة الكتب الإلكترونية.

٥- **النشر الإلكتروني** electronic Publisher : إنتاج وتوزيع المنتجات الفكرية والمعلومات باستخدام وسائط إلكترونية كالأقراص المدمجة أو الإنترنت

٦- **الجدار النارى (جدار الحماية)** Fire Wall : نظام أمني يعزل شبكة عن شبكة أخرى بغرض الحماية من عمليات الاختراق.

٧- **مقـدم خدمة الإنترنت** electronic Servicing introducer : مؤسسة أو جهة تقدم للمستخدم النهائى خدمة الارتباط.

٨- **برايل** Braille : طريقة يستخدمها الكفيف للقراءة ، وتكون فيها الحروف بارزة.

٩- **الإنترانت** Entrant : شبكة محلية يتم من خلالها تداول المعلومات في نطاق محدد ، وتتسم بالسرية بحيث لا يطلع عليها الآخرون.

١٠- **كلمة السر** Password : كلمة مكونة من أرقام أو حروف من خلالها يتم تشغيل جهاز الكمبيوتر وكذلك يتم فتح البريد الإلكتروني.